der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 20



AUGUST

8/71



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin · Einzelheftpreis 2,– M · Sonderpreis für die DDR 1,– M · 32 542

der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

8 AUGUST 1971 · BERLIN · 20. JAHRGANG



Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR

INHALT

Titelbild

Dresden Hbf! Viele Gäste aus nah und fern, die am XVIII. MOROP-Kongreß 1971 in Dresden teilnehmen, werden in diesen Tagen ihren Zug auf dem Hbf Dresden verlassen. Nicht jeder hat die Gelegenheit, diese imposante Verkehrsanlage aus solcher Sicht zu betrachten; unser Fotoreporter hatte sie!

Foto: K.-H. Brust, Dresden

Titelvignette

Vierachsige Leichtbau-Kesselwagen sind auf allen Strecken zu sehen. Auch die Modellbahn-Industrie der DDR nahm diesen Wagentyp in verschiedener Dekorierung für die wichtigsten Nenngrößen in die Sortimente auf.

Zeichnung: Horst Schleef, Berlin

Rücktitelbild

In das 20. Jahr ihres Bestehens dampft die Dresdener Pioniereisenbahn. Jährlich befördern drei Züge über eine halbe Million Fahrgäste durch den Großen Garten. Außer den Lokführern und Bahnhofsvorstehern werden alle anderen Funktionen von Jungen Pionieren wahrgenommen, von denen über 300 ständig mit Begeisterung dabei sind.

Wir empfehlen den MOROP-Teilnehmern eine Fahrt mit dieser Bahn, sie wird ein unvergeßliches Erlebnis sein!

Foto: Rudolf Scheibe, Dresden

Der Redaktionsbeirat

Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR: Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41; **Redaktion: „Der Modelleisenbahner";** Verantwortlicher Redakteur: Ing.-Ök. Helmut Kohlberger; **Redaktionsanschrift:** 108 Berlin, Französische Str. 13/14; Fernsprecher: 22 03 61; grafische Gestaltung: Gisela Dzykowski.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Vierteljährlich 6,– M, Sonderpreis für die DDR 3,– M.

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (204) Druckkombinat Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P.O.B. 88, Peking. CSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export- und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Dipl.-Ing.-Ök. PAUL KAISER
Mitglied des Präsidiums des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR

Alles hängt von unseren Taten ab

Dieses Heft erscheint nach dem VIII. Parteitag der SED, dessen Atmosphäre, dessen Beschlüsse und Dokumente unser ganzes Land zu neuen Taten für die gute und menschliche Sache des Sozialismus beflügeln.

Im Augenblick sind die Werktätigen in Stadt und Land, Männer und Frauen und besonders unsere Jugend dabei zu überlegen und zu entscheiden, wie sie durch konkrete Taten die DDR stärker und schöner gestalten können.

Dazu gehören auch die Zehntausende Freunde der „kleinen Eisenbahn", sowohl die im Modelleisenbahnverband der DDR organisierten als auch jene, die durch den Bau und Betrieb von Modellbahnanlagen Wissen erwerben und sinnvolle persönliche Entspannung finden.

Die Beschäftigung mit der Modellbahn ist in unserer der kulturellen Bildung und Erziehung, dem technischen Fortschritt und der sozialistischen Freizeitgestaltung der Menschen zutiefst verbundenen Republik längst zu einer Sache von gesellschaftlicher Bedeutung geworden, deren Wirkung weit über das sogenannte individuelle „Hobby" hinausreicht.

Und deshalb beraten in diesen Wochen nicht nur die leitenden Verbandsorgane, sondern gleichermaßen auch die Arbeitsgemeinschaften in den Bezirken, welche Schlußfolgerungen aus den Prämissen und Anregungen des Parteitages für das eigene Tun abzuleiten sind.

Die große demokratische Volksaussprache, die der Vorbereitung des Parteitages ein unserer Gesellschaftsordnung eigenes Gepräge gab, wird fortgesetzt. Auch in unserem Verband.

Sie wird verbunden mit neuen beachtenswerten Initiativen und Leistungen.

Dadurch werden weitere Zeichen für die wirtschaftliche und politische Überlegenheit, für die Schöpferkraft und den Lebensfrohsinn der Menschen eines sozialistischen Landes gesetzt. Wichtig ist, daß wir auch bei der Beratung und Verwirklichung der neuen Arbeitsprogramme im Ergebnis des Parteitages jeden unserer Freunde erreichen, alle gewinnen und keinen zurücklassen.

Das ist der Auftrag der Arbeiterklasse, der führenden Kraft in unserem Staate, auch an uns, die Mitglieder und Freunde des Modelleisenbahnverbandes der DDR.

In diesem Heft werden eine Reihe von Beispielen veröffentlicht, die von der Aktivität und Bewußtheit unserer Mitglieder und von dem interessanten und vielseitigen geistig-kulturellen Leben in den Kollektiven unseres Verbandes Zeugnis ablegen.

Taten solcherart zu Ehren der Partei gab und gibt es viele. Einige davon mögen hier für die Menge stehen.

So hat ein Kollektiv aus dem Bezirksvorstand Magdeburg das Modell der ersten Containerverbindung Dresden — Berlin — Rostock projektiert.

Die Dresdener Arbeitsgemeinschaft „Verkehrsmuseum" und Berliner Nahverkehrsfreunde setzten alte Straßenbahnwagen für historische Studien wieder instand.

Zur Unterstützung des vietnamesischen Volkes in seinem gerechten Kampf gegen die amerikanischen Aggressoren spendete unter vielen, vielen anderen die Dresdener Arbeitsgemeinschaft „Saxonia" achthundert Mark.

In Schwerin nahmen 36 junge Modellbahnfreunde ihre Ausbildung bei der Deutschen Reichsbahn auf. Die Zusammenarbeit zwischen den in zahlreichen Orten — auch in Dresden — betriebenen „Pioniereisenbahnen" mit unserem Verband kann vorbildlich genannt werden.

Volkswirtschaftlich nützlich ist der Entschluß von Mitgliedern der Leipziger Arbeitsgemeinschaft „Friedrich List", die in Spitzenzeiten des Verkehrs als ehrenamtliche S-Bahnkontrolleure fungieren. Hier zeigt sich die enge Verbindung zwischen der „großen" und der „kleinen" Eisenbahn. Das ist eine Aufgabe, der auch in Zukunft von den Arbeitsgemeinschaften höchste Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

Die Delegierten und Gäste des XVIII. MOROP-Kongresses aus vielen Ländern der Welt, den der Modelleisenbahnverband der DDR die Ehre hat vom 16. — 20. August in Dresden durchzuführen, werden sich in Ausstellungen und Vorträgen, bei Exkursionen und in persönlichen Gesprächen von dem Ideenreichtum, der Vielfalt und Breite und auch von der gesellschaftlichen Wirkung unserer Verbandsarbeit überzeugen können.

Die Palette reicht vom Bau und Betrieb von Gemeinschafts- und Heimanlagen über technisch-historische Studien, Ausstellungen verschiedener Art, die Sammlung und Aufbereitung von Dokumentationen bis zur vielfältigen Mitarbeit unserer Verbandsmitglieder in internationalen Gremien.

Für die Gäste der ferpress-Vereinigung sei gesagt, daß die Modelleisenbahner der DDR ihre journalistische und verlegerische Heimstatt im transpress — VEB Verlag für Verkehrswesen gefunden haben.

Sowohl das Verbandsorgan „der modelleisenbahner" als auch die vom Verlag herausgegebene Modellbahnliteratur, wie der vielgefragte Titel von Prof. Dr. Becher „Auf kleinen Spuren" oder das in Vorbereitung befindliche „Modellbahnlexikon" erfreuen sich größten Interesses der Modellbahnfreunde in zahlreichen Ländern.

Das wichtigste jedoch ist die Wirkung unserer Tätigkeit auf den Menschen. Die Beschäftigung mit dem interessanten Wissensgebiet „Modelleisenbahn" erzieht zum gemeinschaftlichen, schöpferischen Denken und Handeln. Unsere Verbandsarbeit dient der Formung aufgeschlossener sozialistischer Persönlichkeiten, denen Profitstreben und Ausbeutung genau so fremd sind wie Antihumanismus und geistig-kulturelle Dekadenz.

Noch etwas sei gesagt:
Dresden, die Stadt des Kongresses, steht sozusagen symbolisch für die unter Führung der Arbeiterklasse vollzogene tiefe Wandlung im Denken, Fühlen und Handeln der Bürger unseres sozialistischen Landes.
1945 bot die Kunstmetropole an der Elbe mit ihren unter dem Hagel anglo-amerikanischer Bomber millionenfach geborstenen Mauern ein Bild sinnloser kriegerischer Zerstörung.
Heute blühen in dieser wahrhaft aus Ruinen auferstandenen Stadt Wissenschaft und Kunst.
Stolze, ihrem Staat der Arbeiter und Bauern eng verbundene Menschen vollbringen täglich, wohin man auch blickt, großartige gesellschaftliche Leistungen.
Sie tun das mit offenen Augen und wachen Sinnen, wissend um das geschichtliche Gewicht jeder ihrer Handlungen für Menschenwürde, Frieden und Sozialismus.
Die Beschlüsse des VIII. Parteitages der SED sind ein sicherer Kompaß dafür, daß wir diesen guten Weg auch fernerhin folgerichtig weitergehen.
Nichts wurde und wird uns dabei geschenkt.
Alles hängt auch in Zukunft vor allem von uns selber und unseren Anstrengungen ab.

Kurzcharakteristik der Stadt Dresden

Dresden, erstmalig im Jahre 1206 urkundlich erwähnt, ist heute als Bezirkshauptstadt der politische, wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt des Bezirks Dresden.

Einwohnerzahlen, Flächennutzung und Höhenlage (1. 1. 1971)

Einwohner mit Hauptwohnung	500 051
Einwohner mit Nebenwohnung (meist Studenten)	22 877
Einwohner insgesamt	522 928
Fläche	226 km²
Höhenlage:	
Höchster Punkt in Dresden-Bühlau	315 m über NN
Tiefster Punkt in Dresden-Stetzsch	102 m über NN

Industrie

Die charakteristischsten Industriezweige sind: Bauindustrie, Baustoffindustrie, Maschinenbau, Fotoindustrie, Elektroindustrie, Möbelindustrie, Zigarettenindustrie, Arzneimittelindustrie

Hochschulen

Technische Universität (17 000 Studenten, darunter 12 500 Direktstudenten, Auslandsstudenten aus 56 Staaten)
Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List"
Medizinische Akademie „Carl Gustav Carus"
Hochschule für bildende Künste
Hochschule für Musik „Carl Maria von Weber"
Pädagogische Hochschule „Karl Friedrich Wilhelm Wander"
Militärakademie „Friedrich Engels"

Bibliotheken, Kunstsammlungen und Museen (Auswahl)

Sächsische Landesbibliothek (800 000 Bände, 1500 Zeitschriften, 100 000 Handschriften)
Staatliche Kunstsammlungen (u. a. Gemäldegalerie mit Sixtinischer Madonna, Grünes Gewölbe, Skulpturensammlung, Porzellansammlung, Zinnsammlung, Kupferstichkabinett und Münzkabinett)
Staatlich-wissenschaftliche Sammlungen (u. a. Mathematisch-Physikal. Salon, Museum für Tierkunde, Museum für Völkerkunde, Museum für Vorgeschichte)
Deutsches Hygiene-Museum
Verkehrsmuseum
Staatliches Museum für Volkskunst
Museum für Stadtgeschichte

1. Deutsche Reichsbahn

Dresden ist Sitz einer Reichsbahndirektion, eines Reichsbahnamtes und eines Reichsbahnausbesserungswerkes (für Güterwagen)

Bahnhöfe (Reise- und Güterverkehr)	12
Bahnhöfe und Haltepunkte	21
Größter Personenbahnhof: Dresden Hbf	
Zugverbindungen je Tag nach dem Ausland	18
Schnellzugverbindungen je Tag	60
Zahl aller je Tag abgehenden Züge	193

Größter Güterbahnhof: Verschiebebahnhof Dresden-Friedrichstadt. Dieser Bahnhof ist der größte Bahnhof der Deutschen Reichsbahn überhaupt

2. VEB Fahrgastschiffahrt

Anzahl der Schiffe (die größten Schiffe sind: „Leipzig" mit 1487 Plätzen, „Dresden" mit 1443 Plätzen, „Ernst Thälmann", „Friedrich Engels", „Karl Marx" und „Karl Liebknecht" mit je 1350 Plätzen)	21
Zahl der täglich von Dresden abfahrenden Schiffe	18
Länge der Linien: Dresden – Schmilka	52 km
Dresden – Riesa	53 km

3. Städtischer Nahverkehr

Straßenbahnwagen für den Personenverkehr (davon 415 Trieb- und 410 Beiwagen)	825
Kraftomnibusse	129
Obusse	30
Obusanhänger	30
außerdem Fährboote und Seilbahnwagen	
Straßenbahnlinien (einschließlich E-Linien)	20
Kraftomnibuslinien (einschließlich E-Linien)	24
Obuslinie	1
Fährverbindungen	5
Bergbahnen (Standseilbahn- und Schwebeseilbahn)	2
Sonderverkehrslinien (Ausflugsverkehr u. a.)	5
Linienlängen (einschl. E-Linien)	
Straßenbahn	312 km
Kraftomnibus	168 km
Obus	17 km
Bergbahnen	1 km
Länge des Gleisnetzes	163 km

Dipl.-Ing. FRIEDRICH SPRANGER, Dresden

Die neue Hauptbahn Greifswald – Lubmin

Für eine Stadt von fast 50 000 Einwohnern, die zugleich Sitz einer Reichsbahndirektion ist, erscheint es ungewöhnlich, daß sie nur einen Bahnhof besitzt und daß dieser Bahnhof ein reiner Durchgangsbahnhof ist, in dem es keinen Umsteigeverkehr von Eisenbahnzug zu Eisenbahnzug gibt.

Für Greifswald traf diese Besonderheit 25 Jahre lang zu. Die Stadt liegt an der Hauptstrecke Berlin — Stralsund. Bis zum Ende des zweiten Weltkrieges gab es mehrere Privatbahnen, die in Greifswald begannen. Das waren die Strecken Greifswald – Grimmen – Tribsees, Greifswald — Jarmen Nord und Greifswald — Seebad Lubmin — Wolgast Hafen. Diese Bahnen wurden nach dem Kriege nicht von der Deutschen Reichsbahn übernommen und mußten ihren Betrieb einstellen. Von diesem Augenblick an war der Bahnhof Greifswald kein Eisenbahnknoten mehr.

Später wurden Kraftomnibuslinien eingerichtet, die den Reiseverkehr nach den ursprünglich von den Privatbahnen berührten Ortschaften übernahmen. Dabei genügten auf den meisten Abschnitten wenige Fahrten je Tag, um das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Nach dem Ostseebad Lubmin jedoch besteht ein derart starkes Verkehrsbedürfnis, daß der Kraftverkehr, namentlich während der Badesaison, große Mühe hatte, seinen Aufgaben gerecht zu werden.

Mit dem Bau des Kernkraftwerkes Nord, das etwa 3 km östlich von Lubmin entsteht, ergab sich die Notwendigkeit, diese Großbaustelle an das Netz der DR anzuschließen. Bei der Projektierung der neuen Bahn wurde von vornherein berücksichtigt, daß sie neben der Baustoffversorgung und dem Berufsverkehr zur Baustelle den Bäderverkehr nach dem Seebad Lubmin übernehmen wird. Nach Abschluß der Bauarbeiten am Kraftwerk wird die neue Eisenbahnstrecke daher als Bäderbahn weiter bestehen bleiben. Sie wurde als Hauptbahn ausgelegt und hat nichts mit der ehemaligen Schmalspurbahn Greifswald — Seebad Lubmin gemeinsam. Während sich die Privatbahn zunächst durch die Straßen von Greifswald und dann über ein Dutzend kleiner Ortschaften nach dem Badeort Lubmin schlängelte, verläuft die neue Strecke auf ihrem ersten Abschnitt nahezu 6 km unmittelbar neben der Hauptbahn Berlin — Stralsund. Dabei benutzt sie das Planum des ehemaligen zweiten Streckengleises der Stralsunder Strecke. In der Blockstelle Schönwalde schwenkt sie in östlicher Richtung ab und erreicht ohne nennenswerte Gleiskrümmungen nach rund 25 km den Bahnhof Lubmin-Werkbahnhof.

Zwischen den Endbahnhöfen Greifswald und Lubmin-Werkbahnhof gibt es keine Betriebsstelle, auf der gesamten Strecke darf sich also jeweils nur ein Zug be-



1



2


3

Bild 1 Seit 1. Juni 1970 ist das Seebad Lubmin durch eine vollspurige Eisenbahn zu erreichen

Bild 2 Die Einfahrvorsignale zum Bahnhof Greifswald, links auf dem Signalausleger für die Strecke Berlin – Stralsund, rechts für die neue Hauptbahn Greifswald – Lubmin

Bild 3 Der neue Haltepunkt Greifswald Süd. Der Bahnsteig wurde nur an dem Streckengleis Greifswald – Lubmin angebracht, die Züge der Strecke Berlin – Stralsund können hier nicht halten



4



6

5

Bild 4 Der neue Haltepunkt Seebad Lubmin. Auf dem freien Gelände hinter dem Bahnsteig wird ein modernes Abfertigungsgebäude entstehen

Bild 5 Ein Wendezug in der Regelzusammensetzung, bestehend aus einer Diesellok BR 110 und einem Doppelstockgliederzug DGB 12

Bild 6 Streckenabschnitt in der Lubminer Heide mit dem Einfahrvorsignal zum Bahnhof Lubmin Werkbahnhof

Fotos: Verfasser



finden. Die Blockstelle Schönwalde ist nur für das Streckengleis Berlin — Stralsund eingerichtet.
Auch Haltepunkte wurden nur vereinzelt vorgesehen. Die Stationen sind über die Neubaustrecke wie folgt verteilt:

km 0,0 Bahnhof Greifswald
km 2,2 Haltepunkt Greifswald-Süd
km 23,2 Haltepunkt Seebad Lubmin
km 24,3 Haltepunkt Zentrale Baustelleneinrichtung
km 25,4 Bahnhof Lubmin-Werkbahnhof

Im Sommer 1970 wurde der Abschnitt Greifswald — Seebad Lubmin für den öffentlichen Personenverkehr freigegeben. Die beiden letzten Stationen dienen weiterhin ausschließlich dem Werkverkehr.
Wegen der beengten Verhältnisse im Bahnhof Greifswald mußte zunächst der größte Teil der Reisezüge im Hp Greifswald-Süd enden und beginnen, also entgegen den Fahrdienstvorschriften auf der freien Strecke. Das änderte sich erst am 17. 4. 1971, als in Greifswald ein neues Bahnsteiggleis in Betrieb genommen wurde. Die Strecke ist sicherungsmäßig entsprechend den Vorschriften für Hauptbahnen ausgerüstet worden. Sie verfügt über Streckenblock, und alle Wegübergänge sind gesichert. Zwischen km 12 und km 22 gibt es sechs automatische Halbschrankenanlagen. Die Überwachungssignale für den Lokführer entsprechen dem neuesten Stand. In Grundstellung, wenn der Übergang nicht gesichert ist, zeigen sie zwei gelbe Lichter nebeneinander. Ist die Schranke geschlossen, erscheint zusätzlich ein weißes Licht in der Mitte über den beiden gelben. Handbediente Schranken gibt es nur auf dem Streckenteil, der neben der Hauptbahn Berlin — Stralsund entlang führt. Zur schienenfreien Kreuzung der Fernverkehrsstraße F 109 bei km 8,1 wurde ein neue Straßenbrücke gebaut.

Zur Zeit ist der Bahnhof Greifswald noch mit mechanischen Stellwerken und der Werkbahnhof Lubmin mit einem Schlüsselwerk versehen. Die Hauptsignale sind Formsignale, die Einfahrvorsignale hingegen Tageslichtsignale. Für beide Bahnhöfe ist der Bau von Gleisbildstellwerken und damit die vollständige Umstellung auf Tageslichtsignale vorgesehen.

Die gesamte Neubaustrecke einschließlich Lubmin-Werkbahnhof ist dem Bahnhof Greifswald unterstellt. Verkehrlich sind vorerst alle Haltepunkte und der Werkbahnhof Lubmin noch nicht besetzt. Für den Haltepunkt Seebad Lubmin ist jedoch der Bau eines Empfangsgebäudes mit Fahrkartenausgabe und Gepäckabfertigung geplant. Auch der Haltepunkt Greifswald-Süd soll ein Abfertigungsgebäude erhalten.
Im Sommerfahrplan 1971 verkehren zwischen Greifswald und Lubmin-Werkbahnhof täglich neun Reisezug- und zwei Güterzugpaare. Die Güterzüge werden von Diesellokomotiven der BR 110 und 120 befördert. Für sie sind eine Höchstlast von 900 t und eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h vorgeschrieben. Die Reisezüge bestehen in der Regel aus einer Lokomotive der

BR 110 und einem Doppelstockgliederzug DGB 12. Diese Einheit verkehrt als Wendezug. Mit ihr sind täglich etwa 2000 Werktätige zur Baustelle und eine große Anzahl von Ausflüglern und Urlaubern zum Seebad Lubmin zu befördern. In den Verkehrsspitzen reicht das Platzangebot nicht aus. Dann wird der Zug durch einen zweiten Doppelstockgliederzug und eine weitere Lok der BR 110 verstärkt. Den Reisenden stehen dann mehr als 1000 Sitzplätze zur Verfügung. Da im Wendezugbetrieb höchstens 20 Achsen geschoben werden dürfen, müssen die Lokomotiven in der Zugmitte laufen. Der verstärkte Zug wird deshalb wie folgt zusammengestellt:

DGB 12 — Lok 110 — Lok 110 — DGB 12

Die Höchstlast für Reisezüge ist im Buchfahrplan mit 300 t angegeben. Bei geschobenem Zug ist eine Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h und gezogen eine solche von 90 km/h zugelassen. Der 23 km lange Abschnitt Greifswald — Seebad Lubmin wird durchschnittlich in 24 Minuten durchfahren, das entspricht einer Reisegeschwindigkeit von 58 km/h. Da der verstärkte Zug etwa 230 m lang ist, waren entsprechend große Bahnsteiglängen notwendig.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß mit der neuen Bahn eine moderne und attraktive Verkehrsverbindung geschaffen wurde, die nicht nur dem Werkverkehr zwischen Greifswald und der Baustelle des Kernkraftwerkes, sondern vor allem auch der Bewältigung des Bäderverkehrs dient.

Nachstehende Übersicht zeigt, wie sich die Verkehrsbeziehungen zwischen Greifswald und Seebad Lubmin in den letzten Jahrzehnten verändert haben (alle Angaben beziehen sich jeweils nur auf den Streckenabschnitt Greifswald — Seebad Lubmin):

	Sommer 1944	Winter 1961	Sommer 1971
Verkehrsmittel	Schmalspurbahn	Kraftomnibus	Hauptbahn
Streckenlänge (km)	30,7	22	23,2
Anz. der Zwischenstationen	15	10	1
Anz. der Fahrten je Tag	2	10	9
Reisezeit (min)	106	41	24
Reisegeschwindigkeit (km h)	17	32	58

Dipl.-Ing. KARL-HANS VOLLRATH, Leipzig

Maßstabgerechtes Fotografieren

Oftmals möchte der Modelleisenbahner maßstäblich verkleinerte Schilder, Plakate usw. auf seiner Anlage aufstellen, die er auf fotografischem Weg herstellen möchte, bzw. er beabsichtigt, anhand einer maßstabgerechten Fotografie ein Modell herzustellen. Es erhebt sich dabei die Frage nach dem richtigen Aufnahmeabstand der Kamera vom entsprechenden Objekt.

Die drei wichtigsten Verkleinerungsmaßstäbe betragen:

$\beta' = \frac{1}{87}$ für Nenngröße H0

$\beta' = \frac{1}{120}$ für Nenngröße TT

$\beta' = \frac{1}{160}$ für Nenngröße N

Das sind aber zugleich die erforderlichen optischen Abbildungsmaßstäbe.

Mittels der Newtonschen Abbildungsgleichung kann man nun Multiplikationsfaktoren für die entsprechenden Verkleinerungsmaßstäbe ermitteln.

Der jeweilige Verkleinerungsmaßstab stellt sich ein, indem man mit der Kamera (entsprechend der Objektivbrennweite des Aufnahmeobjektes) einen bestimmten Abstand E vom zu fotografierenden Objekt einnimmt.

Die Entfernung E beträgt für

Nenngröße H0: $E \approx 89 \cdot f$
Nenngröße TT: $E \approx 122 \cdot f$
Nenngröße N: $E \approx 162 \cdot f$

wobei

E Entfernung Objekt – Kamerarückwand bzw. Filmebene

f Kameraobjektivbrennweite

89; 122; 162 Multiplikationsfaktoren darstellen.

Auf die Entfernung E muß also das Kameraobjektiv eingestellt werden. Man erkennt, daß nicht das Filmformat der Kamera, sondern nur die Objektivbrennweite f (am Objektiv meistens eingraviert) ausschlaggebend ist.

Zu beachten ist, daß die optische Achse des Objektives bzw. die Aufnahmerichtung möglichst senkrecht zum Objekt ausgerichtet sein soll. Weiterhin ist möglichst die Formatmitte auszunutzen, wodurch Verzerrungen und Abbildungsfehler weitestgehend vermieden werden. Es ist auch vorteilhaft, möglichst große Brennweiten zu verwenden, da die Bildwinkel und somit ebenfalls die Verzerrungen kleiner werden. Vor jeder Aufnahme muß allerdings abgeschätzt werden, ob das Filmformat ausreicht, um den Gegenstand voll abbilden zu können. Dazu zwei Beispiele für die praktische Anwendung:

Beispiel 1

Ein Modelleisenbahner möchte für die Nenngröße H0 farbige beleuchtbare Verkehrsschilder anfertigen. Er besitzt eine Kamera Format 24 × 36, die Objektivbrennweite beträgt f = 50 mm.

Die einzustellende Entfernung beträgt

$E \approx 89 \cdot f = 89 \cdot 50 = 4450 \text{ mm} = 4{,}45 \text{ m}$

Er verwendet Colorumkehrfilm und kann dann direkt die kleinen Schilder aus dem Diapositiv ausschneiden.

Beispiel 2

Ein anderer Modelleisenbahner beabsichtigt, in der Nenngröße TT ein Güterwagenmodell nach maßstäblichen Fotografien zu basteln.

Er besitzt eine Plattenkamera Format 6 × 9 cm mit einer Objektivbrennweite f = 10 cm. Die Aufnahmeentfernung beträgt

$E \approx 122 \cdot f = 122 \cdot 10 = 1220 \text{ cm} = 12{,}2 \text{ m}$

Das beschriebene Verfahren ist nur für Kontaktkopien nach Negativen oder Aufnahmen auf Umkehrfilm geeignet, jedoch nicht für Vergrößerungen. Das beigefügte Diagramm soll zur schnellen Entfernungsabschätzung dienen.

BERNHARD WESTPHAL, Schwerin

Jugendarbeit groß geschrieben

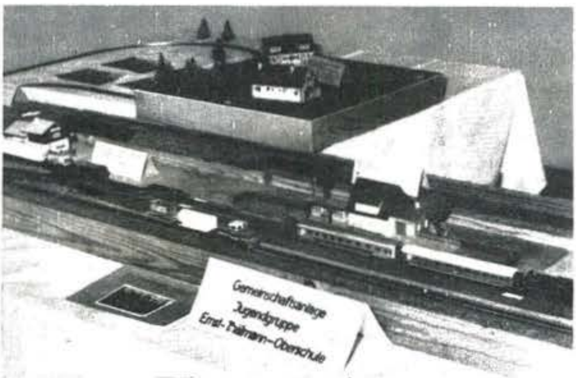


Bild 1 Das Spezialistentreffen 1970



Bild 2 Empfang der Ehrenpreise durch die Klasse 4c der Lenin-Oberschule Schwerin

Bild 3 Erstmalige Teilnahme der Jugendgruppe der AG 8/3 Schwerin an der Ausstellung



Analysiert man die Arbeit des Bezirkes Schwerin, so gelangt man zu der Feststellung, daß hier die Arbeit mit und unter der Jugend den Kern der Verbandsarbeit darstellt. Dies ist nicht allein dadurch gegeben, weil im Statut des DMV der DDR die Arbeit mit der Jugend als vornehmlichste Aufgabe bezeichnet wird, sondern weil sie sich einfach aus dem Charakter unserer Gesellschaftsordnung ergibt, in der die ganze Aufmerksamkeit und Fürsorge unserer Jugend gehört. Das Fazit der Analyse besteht in der Feststellung, daß sich der Bezirksverband Schwerin letztendlich aus der Jugendarbeit heraus entwickelt hat. Bezirksverband und Leistungsvergleich „Junger Eisenbahner" sind eine Einheit. Seit 1963 zeigt sich eine kontinuierliche Arbeit auf diesem Gebiet, und man kann mit Recht von einer Tradition sprechen. Eine besondere Beständigkeit zeigt die Arbeitsgemeinschaft der Polytechnischen Oberschule Schwaan, die neben zwei Erwachsenen nur aus Schülern besteht. Sie konnte mehrmals im Leistungsvergleich Bezirkssieger werden und errang auch im Republikmaßstab Erfolg.

Enge Beziehungen bestehen zum Bahnbetriebswerk Rostock, woraus sie viele Anregungen für ihre Verbandsarbeit schöpfte. Als sichtbares Ergebnis dieser Zusammenarbeit ergriffen aus dieser AG bisher 29 Mitglieder den Beruf eines Eisenbahners. Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch in den Arbeitsgemeinschaften Hagenow und Wittenberge.

Das ständige Wachsen des Niveaus unserer Arbeit müßte folgerichtig zur neuen Qualität des Leistungsvergleiches, zu dem Spezialistentreffen, führen. 17 Mannschaften mit insgesamt 81 Aktiven wetteiferten um Ehren und Diplome. Die Aktiven nach ihrer Meinung befragt, brachten übereinstimmend zum Ausdruck, daß diese neue Form richtig sei. Sie fand Anklang, weil die Teilnahmemöglichkeiten weiter gefaßt waren und weil sie mehr Raum ließen für die Darbietung der eigenen Arbeit und Interessen. Dadurch reichte auch die Palette der Exponate von der Wandzeitung über die Chronik, Dia-Serien, Modelle bis zum Film über die eigene Arbeit.

Wenn es am 8. Mai hieß, die „Kleine Goldene" wieder in Schwaan, so deshalb, weil sich in ihren Exponaten ihr Leben so anschaulich und plastisch widerspiegelte. Ihre Dia-Serie über den Patenvertrag mit dem Bahnbetriebswerk, der Bau des Signalsimulators für Lichtsignalbegriffe Hl-1 — Hl 13, Zs 1 und Ra 12 bestätigen die Richtigkeit unserer Auffassung von einer sinnvollen und zweckbestimmten Freizeitgestaltung und Entwicklung sozialistischer Persönlichkeiten.

Wir werden oft nach den Gründen unserer hohen Aktivität in der Jugendarbeit gefragt. Die Lösung ist recht einfach. Wir verbinden uns mit Eisenbahnerkollektiven, die Patenschaften mit Schulklassen haben, und beschränken uns dabei nicht nur auf den Modellbau. Dazu fehlen meistens die Grundlagen.

Wichtig ist unserer Meinung nach das Wecken des Interesses bei den Schülern und ihr Heranführen an die Probleme. 50 Prozent der Teilnehmer am Spezialistentreffen sind Kinder und Jugendliche aus solchen Kollektiven.

Die AG Wittenberge ist ebenfalls ein Beispiel dafür,



Bild 4 Mit einem Ehrenpreis wurde diese Arbeit der 1. Mannschaft der Klasse 4c der Lenin-Oberschule Schwerin zum Spezialistentreffen 1971 ausgezeichnet

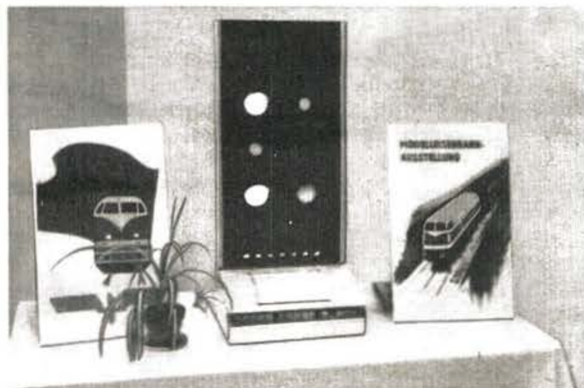


Bild 5 Signalsimulator, gefertigt von der AG 8/10, Schwaan, für den praktischen Dienstunterricht im Bw Rostock, ausgezeichnet mit einem Diplom Fotos: BV Schwerin

wie unter Nutzung aller Möglichkeiten die entsprechende Breite in der Arbeit erreicht werden kann. Wenn auch hier eine Gemeinschaftsanlage den Kern bildet, so steht sie doch nicht allein.
Diese AG organisierte am 16./17. April 1971 in der Aula der Oberschule III in Zusammenarbeit mit der FDJ-Grundorganisation dieser Schule einen Erfahrungsaustausch und eine Modellbahnausstellung.
Nur wenig Aussteller waren Mitglieder unseres Verbandes. Elf Modellbahnanlagen wurden durch andere Ausstellungstücke und durch eine Buchausstellung ergänzt. Die besten Anlagen wurden für eine zentrale Ausstellung in Wittenberge, die im Herbst stattfindet, vorgesehen. Schon bei der Eröffnung waren viele Zuschauer da, und auch während der Ausstellung gab es immer viele Besucher. Auch die Presse war vertreten.
Durch die Ausstellung haben wir vieles gelernt und Erfahrungen gesammelt. Außerdem haben wir dabei neue Mitglieder gewonnen.
Das Spezialistentreffen wurde auch dadurch wieder ein Höhepunkt, weil es, wie stets, mit einer Exkursion, diesmal zur Hafenbahn Rostock, einer modernen Dienststelle der DR, verbunden war. Neue Eindrücke und Kenntnisse wurden dabei vermittelt. Dazu trug auch die bessere Form des Erfahrungsaustausches bei. Den Mannschaften wurde durch eine Jugendjury Gelegenheit gegeben, auch ihre Meinung zu den Exponaten zu sagen, die im wesentlichen mit der Meinung der offiziellen Jury übereinstimmte.
Die neue Form schafft bessere Teilnahmebedingungen und eine größere Breite. Es wird wirkliches Wissen dargeboten und nicht schlechthin schulmäßig erworbenes. Die Zusammenarbeit mit der DR und ihren Kollektiven kann wesentlich vertieft werden und wirkt fördernd nicht nur auf die Kinder.

Schlußfolgerungen sind hauptsächlich in organisatorischer Hinsicht zu ziehen:

- Der Jury muß künftig durch einen rechtzeitigen Zugang zu den Exponaten ein ausreichender Zeitraum zur Wertung gewährt werden.
- Zur Besichtigung von Eisenbahnanlagen und zur Beurteilung der Exponate ist eine Trennung nach Altersgruppen wie folgt vorzunehmen:

  1. Gruppe: 10—12 Jahre
  2. Gruppe: 12—14 Jahre
  3. Gruppe: 14—16 Jahre
  4. Gruppe: 16—18 Jahre

Auch in der Verteilung der Ehrenpreise und des Diploms wird diese Einstufung nach Altersklassen vorgeschlagen, um keine Benachteiligung in einer Altersgruppe vorkommen zu lassen.

Alles in allem kann man sagen, daß wir uns mit diesen Spezialistentreffen auf dem richtigen Wege befinden und der Bezirksvorstand Schwerin in der Jugendarbeit ein gutes Stück vorankam.

Exkursion mit Fotohalt!

Die meisten Arbeitsgemeinschaften des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR haben in ihrem jährlichen Arbeitsprogramm eine oder gar mehrere Exkursionen enthalten. Natürlich werden dabei immer mit Vorliebe solche Strecken ausgewählt, auf denen es etwas Besonderes zu sehen gibt. Die Unterstützung durch die einzelnen Dienststellen der Deutschen Reichsbahn ist hierbei vorbildlich, dafür sei an dieser Stelle namens aller Verbands-Mitglieder einmal mehr gedankt. Die Erfurter Freunde veranstalteten eine Sonderfahrt über die Strecke Saalfeld–Triptis–Lobenstein. Das interessanteste Bauwerk der Strecke Ziegenrück–Lobenstein ist die Ziemetalbrücke. Unser Bild zeigt, wie ein Fotohalt und eine Scheinanfahrt für die Modellbahnfreunde vorbereitet werden.

Foto: Fritz Hornbogen, Erfurt



HÄNSOTTO VOIGT, Dresden

Aus Dresdener Arbeitsgemeinschaften berichtet

Wenn auf den folgenden Seiten in Wort und Bild von der Tätigkeit von Modellbahnfreunden aus Arbeitsgemeinschaften des Bezirksvorstandes Dresden des Deutschen Modelleisenbahn-Verbands der DDR berichtet wird, dann geschieht dies bewußt in erster Linie mit Rücksicht auf unsere ausländischen Gäste, die in diesen Tagen anläßlich des MOROP-Kongresses in Dresden weilen. Sie werden bestimmt Gelegenheit haben, das eine oder andere hier Erwähnte mit eigenen Augen zu sehen und mit diesem oder jenem Modelleisenbahner einen Erfahrungsaustausch zu pflegen. Wir halten es aber für bedeutungsvoll, darauf hinzuweisen, daß die Arbeit der Dresdener Modellbahnfreunde für viele andere Arbeitsgemeinschaften unseres Verbandes, von Kap Arkona bis zum Thüringer Wald und bis zum Erzgebirge, von der Werra und Elbe bis an die Oder und Neiße, repräsentativ ist. Überall in unserem Staat finden sich derartige Arbeitsgemeinschaften, die sich mit viel Sachkenntnis und Liebe, aber auch vorbildlich unterstützt von staatlichen Stellen, gesellschaftlichen Organisationen und von zahllosen Dienststellen der Deutschen Reichsbahn, der Beschäftigung mit der kleinen und großen Eisenbahn widmen.
Wir beginnen unsere Ausführungen mit einem Bericht über die AG 3/4 Meißen, die in diesem Jahre bereits auf ein 20jähriges Bestehen zurückblicken kann.

1. AG 3/4 Meißen

Sie wurde 1951 von sechs Mitgliedern als Gemeinschaft im Rahmen ihres Betriebes, des VEB EW Sörnewitz, gegründet und einige Jahre darauf als Arbeitsgemeinschaft Meißen aus der Betriebszugehörigkeit gelöst, wodurch sich der Mitgliederstand auf 40 einschließlich einer starken Jugendgruppe erhöhte.
Die Arbeitsgemeinschaft — auch schon als Betriebsgruppe — hat sich frühzeitig um den Bau von Gemeinschaftsanlagen bemüht und dabei große Erfahrungen gesammelt. Weil kein geeigneter Raum dauernd zur Verfügung stand, in dem die Anlage in der vollen Größe aufgebaut bleiben konnte, mußte die Anlage von vornherein in Sektionen gebaut und transportabel sein. Das hatte natürlich den Vorteil, daß sie auch an anderen Orten gezeigt werden konnte. Waren schon in den Jahren 1952 und 1953 größere öffentliche Ausstellungen durchgeführt worden, so brachte eine Ausstellung zu Weihnachten 1955 mit einer neuen 42 m² großen Anlage einen durchschlagenden Erfolg.
Leider wurde diese Großanlage durch Wassereinbruch in den Klubraum völlig unbrauchbar; die Gemeinschaft stand vor der Notwendigkeit, wieder von vorn anzufangen und eine neue Anlage mit besserem Gleismaterial zu bauen. Wieder vergingen zwei Jahre, dann aber konnten sich die Meißner Modelleisenbahnfreunde mit ihrer Anlage erneut überall sehen lassen. Sie hatten aus den Erfahrungen gelernt und die damals neuesten Baugrundsätze für Stromversorgung und Sicherungstechnik zur Anwendung gebracht. Damit wurde ein sehr sicherer Ausstellungsbetrieb erreicht.
Die Meißner Gemeinschaftsanlage wurde bald in der Republik und auch über deren Grenzen hinaus bekannt. Durch ihre gute Transportfähigkeit wurde die Anlage oft zu Ausstellungen außerhalb ihres Heimatortes verwendet. Besonders zu erwähnen ist eine Ausstellung zum Weihnachtsmarkt in Berlin 1963. 1,5 Mill. Besucher wurden von der Ausstellungsleitung registriert. Unvergeßlich sind für die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft die Ausstellungen in Budapest, Görlitz und Dresden, um nur die wichtigsten Stationen zu nennen. Inzwischen hat die Gruppe ihre 34. Ausstellung absolviert.
Für die Zukunft plant man den Neubau einer Anlage, in die alle Erfahrungen der letzten Jahre einfließen sollen. Sie soll vor allem noch besser transportfähig sein, um noch mehr Menschen durch Ausstellungen außerhalb von Meißen für die Modelleisenbahn zu begeistern. Die Meißner Freunde können auch mit Freude feststellen, daß sie mit ihren Ausstellungen in kleineren Orten mit dazu beitragen konnten, daß sich dort neue Arbeitsgemeinschaften unseres Verbandes bildeten, mit denen sie regen Erfahrungsaustausch pflegen.
Selbstverständlich gehören die Meißner seit Gründung des DMV diesem an.

2. AG 3/9 „Max Maria von Weber"

Die Arbeitsgemeinschaft 3/9 „Max Maria von Weber" des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes ist eine der ältesten Modellbahngruppen unserer Republik überhaupt. Sie besteht seit Dezember 1947. Auf Anregung vieler Interessenten wurde sie von den Modellbahnfreunden Harald Kurz, Werner Ehlcke und Hansotto Voigt ins Leben gerufen. Nach schwierigen Verhandlungen gelang es, sie der Kammer der Technik zu unterstellen und später einen „Arbeits-Ausschuß Modellbahnen" von überörtlicher Bedeutung zu gründen, der eine Querverbindung zu anderen Modellbahngruppen ermöglichte und eine Vorstufe für die damals noch fehlende Dachorganisation darstellte.
Während der ersten Jahre konnte sich die „Modellbahngruppe Dresden" nur im Vereinszimmer einer kleinen Gaststätte versammeln; die monatlichen Vorträge über Themen des Modellbaus und über Einrichtungen der großen Eisenbahn, deren Referenten meist aus den eigenen Reihen kamen, fanden in den Hörsälen der neu entstandenen Hochschule für Verkehrswesen statt. Diese Vorträge kamen einem großen Bedürfnis nach Information nach, weil noch keine Fachzeitschrift vorhanden war.
1952 bekamen die Modellbahner den ehemaligen „Königstunnel" im Bahnhof Dresden-Neustadt von der Reichsbahndirektion Dresden als Domizil zugesprochen. Nun konnte endlich mit dem Bau einer 15 m langen Gemeinschaftsanlage begonnen werden.
Die erste Ausstellung in den von den Mitgliedern völlig neugestalteten Räumen fand im Juni 1953 zum „Tag des deutschen Eisenbahners" statt. Seitdem ist die immer mehr verbesserte Gemeinschaftsanlage Hauptanziehungspunkt der regelmäßig durchgeführten Ausstellungen. Seit Bestehen des DMV ist die Gruppe als Arbeitsgemeinschaft 3/9 registriert und vor einigen Jahren mit dem Ehrennamen „Max Maria von Weber", einem Pionier des Eisenbahnwesens, ausgezeichnet worden. Eine Anzahl der aus ihrer Mitte hervorgegangenen oder heute noch der AG angehörenden Modell-



Bild 1 Großzügige Bahnhofsgestaltung und lange Fahrstrecken kennzeichnen die Ausstellungsanlage der AG Meißen

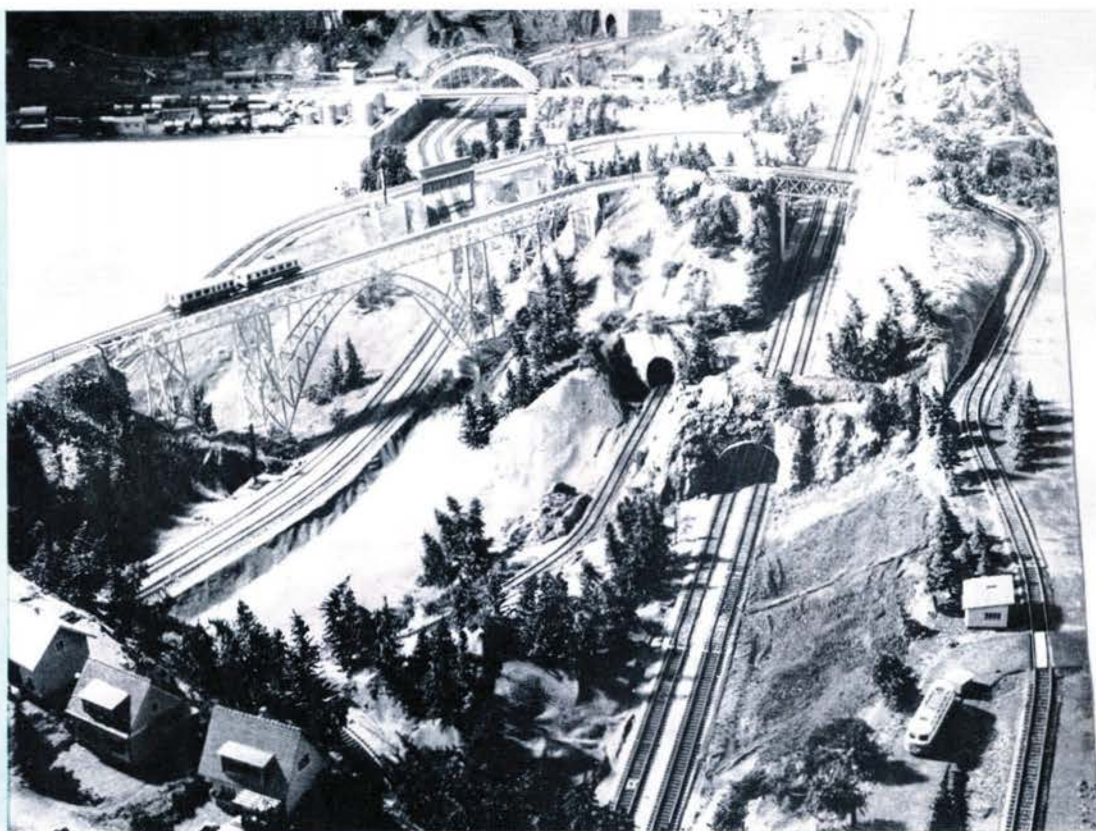
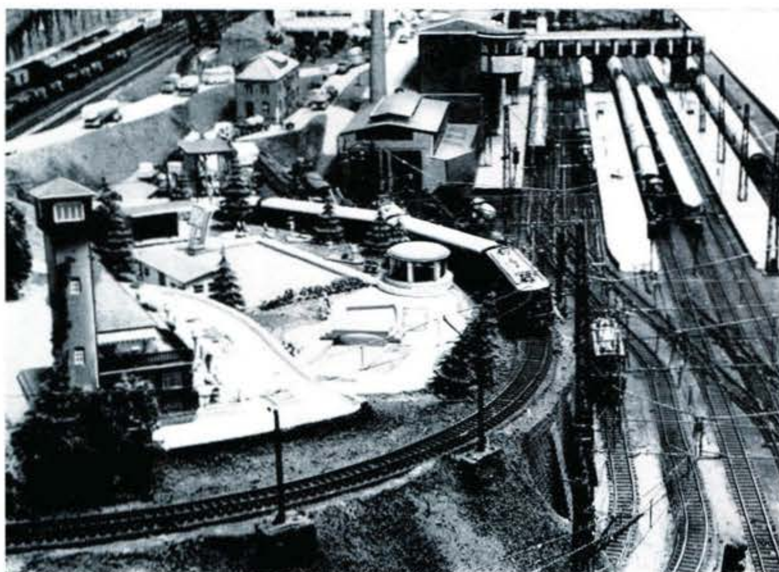


Bild 2 Auf der zweigleisigen Hauptstrecke dieser Anlage muß ein H0-Modellbahnzug eine Strecke von 60 m zurücklegen, ehe er wieder in den Bahnhof einfährt. Automatischer Streckenblock garantiert die Sicherheit im Ablauf der Zugfolge.



3



4

5

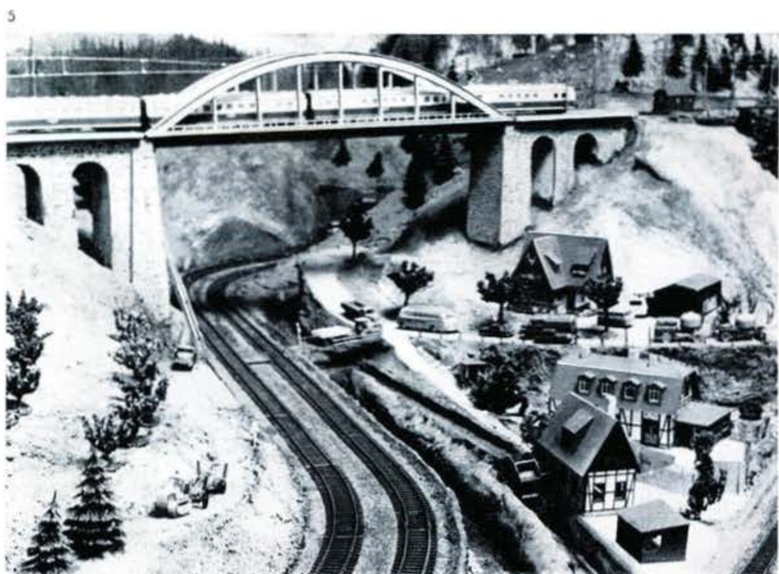


Bild 3 Modellbahn-Anlage der AG „Max Maria von Weber", Dresden-Neustadt: Infolge der Elektrifizierung der ins Gebirge nach Eichburg führenden Strecke mußte auch das Bahnhofsgelände von Klaustal Hbf" überspannt werden

Bild 4 Ausfahrt in Richtung Südosten aus dem Bahnhof „Klaustal Hbf", Anlage der AG in Dresden-Neustadt

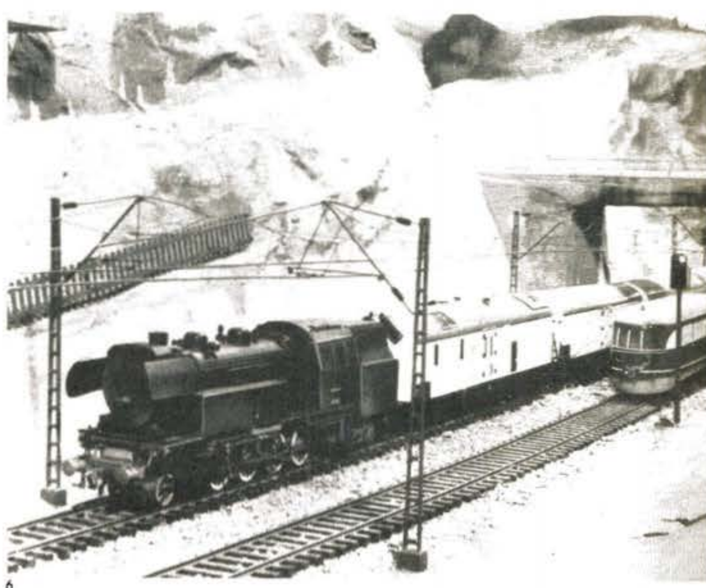
Bild 5 Anstelle des früheren Brücken-Provisoriums überwindet jetzt ein modernes Brückenbauwerk das Tal, Anlage der AG in Dresden-Neustadt

Bild 6 Ausschnitt aus der inzwischen abgebrochenen Spur-0-Anlage im Verkehrsmuseum Dresden. An der im Entstehen begriffenen Großanlage arbeiten Mitglieder der AG im Verkehrsmuseum mit.

Bild 7 Nochmals die Spur-0-Anlage im Verkehrsmuseum Dresden: Der Traktionswechsel kündigt sich an! Noch fahren Dampflokomotiven unter der neu installierten Fahrleitung!

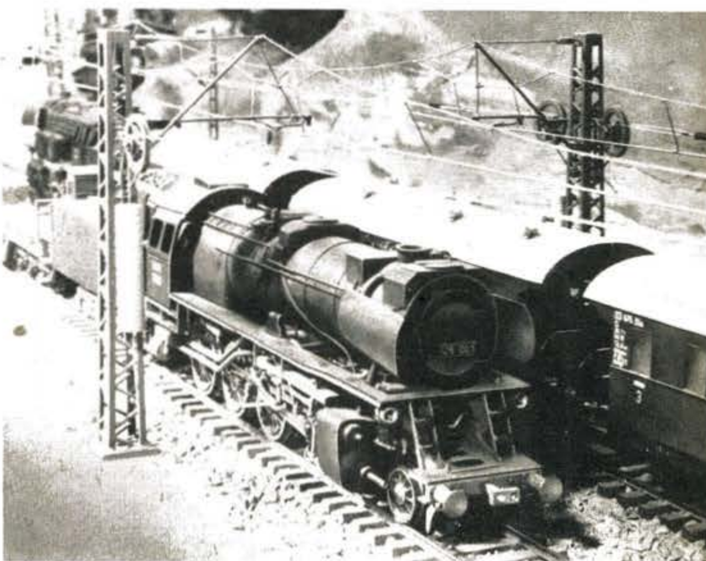
Bild 8 AG „Saxonia": Ausschnitt aus der N-Anlage des Modellbahnfreundes Stingel

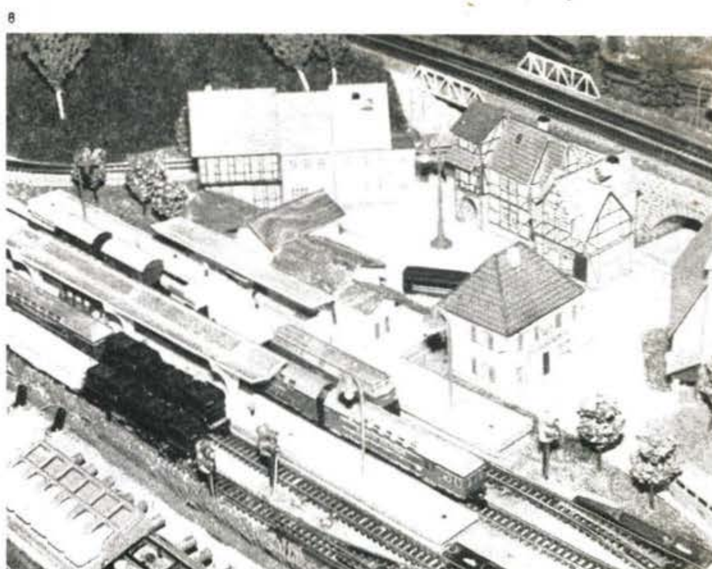
bahnfreunde arbeitet aktiv mit im Präsidium und im Bezirksvorstand des DMV Dresden.
Da die Gemeinschaftsanlage nicht transportabel ist und deshalb die Streckenführung nur wenig verändert werden kann, beschränken sich die Ausstellungen der Arbeitsgemeinschaft nicht ausschließlich auf die Vorführung der Anlage. Vielmehr werden der Versammlungsraum in die Ausstellungsfläche einbezogen und dort stets wechselnde Themen von aktueller Bedeutung in Bild und Modell gezeigt, von denen als Beispiel nur die Themen „Abschied von der Dampflok", „S-Bahnverkehr im Raum Dresden", „Elektrische Zugförderung" und die „Entwicklung der Schlaf- und Speisewagen" genannt seien. Über mangelnde Besucherzahlen brauchte sich die AG 3/9 nie zu beklagen; allerdings erfordern auch die Ausstellungen und deren Vorbereitung den vollen Einsatz ihrer Mitglieder, von denen viele der AG von deren Anfängen an die Treue gehalten haben. Auch im dritten Jahrzehnt ihres Bestehens wollen die Freunde die gute Position ihrer Arbeitsgemeinschaft „Max Maria von Weber" im Rahmen des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR weiter festigen und verbessern.


6

3. AG 3/7 „Freunde der Eisenbahn — Verkehrsmuseum"

Die Arbeitsgemeinschaft 3/7 wurde gleich nach Gründung des DMV ins Leben gerufen. Zu den fünf Gründungsmitgliedern stieß bald eine größere Zahl von Freunden der Eisenbahn, die nicht ausschließlich auf den Bau von Modellbahnmaterial und -anlagen spezialisiert ist. Die enge Verbindung mit dem Verkehrsmuseum Dresden, der Freundschaftsvertrag mit den Verkehrsbetrieben Dresden, die lebhafte Vortragstätigkeit (je Monat ein Vortragsabend) und größere Exkursionen sprechen für die besondere Zielstellung dieser Gruppe.
So wurde z. B. von Mitgliedern dieser Arbeitsgemeinschaft ein historischer Straßenbahntriebwagen in den Ursprungszustand zurückversetzt und auch in Betrieb genommen (siehe auch S. 252), der Pioniereisenbahn Dresden sozialistische Hilfe beim Umbau des Bahnhofs „Zoo" geleistet und die Sicherungsanlagen für diesen Bahnhof projektiert. Historische Wagen eines in Radebeul stationierten Schmalspurzuges wurden instandgesetzt und unterhalten und gemeinsame Ausstellungen mit dem Verkehrsmuseum und dem Deutschen Kulturbund veranstaltet. Starke Beachtung fand im letzten Winter die Ausstellung „Modelleisenbahn und Zinnfiguren", wobei die Landschaft jeweils als Diorama gestaltet war. Der Eisenbahnbetrieb in diesen Dioramen wurde automatisch gesteuert.
Wertvolle Hilfe wurde auch dem Verkehrsmuseum beim Aufbau und bei der Entwicklung der großen Spur-0-Anlage geleistet; die Bilder zeigen Ausschnitte aus dieser allerdings inzwischen abgebrochenen Anlage, die nun in viel größerer Form im Entstehen begriffen ist und zu einem Teil den Gästen bereits vorgestellt wird.
So hat die AG „Freunde der Eisenbahn — Verkehrsmuseum" ganz spezielle Aufgabengebiete; sie wird auch in zukünftigen Jahren ihren Platz im Rahmen des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR ausfüllen.


7

8


4. AG 3/14 „Saxonia"

Im Jahre 1962 fanden sich fünf Modellbahnfreunde unter Leitung des verstorbenen Freundes Buddeberg zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammen, die sich dem damals ebenfalls neugegründeten Deutschen Modelleisenbahn-Verband der DDR sofort anschloß. Sie war beim VEB Güterkraftverkehr in Dresden beheimatet,



Bild 9 Auch bei diesem jungen Vorführer klappt der Betrieb auf der 2,00 × 1,00 m großen TT-Anlage wie am Schnürchen; Erbauer der Anlage: Modellbahnfreund Windisch, AG „Saxonia"

weil einige Mitglieder dort beschäftigt waren. In den Belegschaftsräumen dieses Betriebes konnte die Arbeitsgemeinschaft auch ihre ersten Ausstellungen durchführen. Wegen beschränkter Raumverhältnisse kam es bei dieser Gruppe nicht zum Bau von so großen Gemeinschaftsanlagen wie in Meißen oder Dresden-Neustadt, obwohl dies der Wunschtraum aller Arbeitsgemeinschaften sein dürfte. Klugerweise nahm man sich das „Ostritzer Modell" zum Vorbild und veranstaltete im Februar 1967 erstmalig in Dresden eine Ausstellung mit 20 Heimanlagen. Mit 15 000 Besuchern in neun Tagen konnte die AG 3/14 einen hervorragenden Erfolg verbuchen. Man war also „auf den richtigen Dampfer gestiegen" und führte in den Jahren 1967 bis 1970 noch weitere solche Ausstellungen durch, zuletzt im „Thälmann-Saal" des Dresdener Hauptbahnhofes. Insgesamt wurden bisher bei diesen Ausstellungen mehr als 60 000 Besucher gezählt. Der Erfolg war natürlich nur dadurch möglich, daß das Niveau der gezeigten Anlagen ständig gehoben wurde. Der Wettbewerb der ausstellenden Freunde untereinander wirkte sich außerordentlich positiv auf die Leistung des einzelnen aus.

1967 wurde der Arbeitsgemeinschaft in Anerkennung ihrer guten Leistungen vom Präsidium des DMV der Ehrenname „Saxonia" verliehen. Nach dem im Jahre 1968 erfolgten Ableben des Kollegen Buddeberg übernahm Modellbahnfreund Hempel die Leitung der Arbeitsgemeinschaft; ihr gehören jetzt 30 Mitglieder an. Sie ist auch seit 1968 mit einem Mitglied im Bezirksvorstand Dresden vertreten.

Seit 1970 hat sich zu der bisherigen, mit Modell- und Anlagenbau beschäftigten Gemeinschaft eine Gruppe von Freunden der Eisenbahn angegliedert, deren Mitglieder teilweise außerhalb von Dresden wohnen. Die Leitung der AG „Saxonia" hat aber ihren Sitz in Dresden behalten.

Bei Wettbewerben aus Anlaß des 20. Jahrestages der DDR, des 100. Geburtstages von Lenin sowie im Wettbewerb Junger Eisenbahner belegten Mitglieder der AG 3/14 vordere Plätze und erhielten Urkunden und Preise.

Bisher spendete die AG „Saxonia" etwa 800,— M für das um seine Freiheit heldenhaft kämpfende Vietnam.

Übrigens unterhält diese Arbeitsgemeinschaft auch enge freundschaftliche Beziehungen zu sowjetischen Modelleisenbahnern sowie zur Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List".

Die weitere Aufgabenstellung der AG umfaßt unter anderem:

- Vorbereitung einer 5. Modellbahnausstellung im Herbst 1971
- Stellung von Hilfskräften für die Durchführung des MOROP-Kongresses und Exponaten für die Ausstellung zum Kongreß
- Ausarbeitung eines „SMBS" genannten Projektes, worunter ein „Standardisiertes Modellbahnsystem" zu verstehen ist, in Anlehnung an die Vorschläge, die Mitglieder AG „Saxonia" bei der 1. Ideenkonferenz des Bezirks Dresden gemacht haben.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die AG „Saxonia" in den letzten Jahren viel gute Arbeit für unseren Verband geleistet hat. Mit der Pflege des Heimanlagenbaus und mit den wertvollen konstruktiven Vorschlägen für die Modellbahntechnik füllt sie einen wichtigen Sektor im Verbandsleben aus.

Mit ihrer Betreuung von Freunden der Eisenbahn strahlt sie weit über ihre Heimatstadt Dresden hinaus.



Bild 10 Wie reizvoll doch eine reine Schmalspuranlage sein kann! Erbauer: Modellbahnfreund Judefeind, AG „Saxonia"

Fotos: Karl-Heinz Brust, Dresden (5)
Heinrich Baum, Dresden (3)
Rolf Kluge, Lommatzsch (2)

Dipl.-Ing. GÜNTER NEUMANN, Dresden

Eine automatisch gesteuerte Modellbahnanlage

1. Zielsetzung

Es sollte eine Heimanlage erbaut werden, auf der ein automatischer Zugbetrieb für maximal zehn Züge möglich ist. Daraus ergab sich die Forderung nach einem relativ großen Streckennetz. Deshalb wurde die Nenngröße N ausgewählt. Die Steuerung der Gesamtanlage sollte nur durch die Züge selbst erfolgen. Dabei war folgendes zu berücksichtigen:

— Gesichtspunkte der Eisenbahnsicherungstechnik, wie
  zugbedienter Streckenblock auf allen Gleisen der freien Strecke;
  automatische Gleisbesetzt- und -freimeldung auf allen Bahnhofsgleisen, auf denen Ein- und Ausfahrten stattfinden können;
  gegenseitige Ausschlüsse feindlicher Fahrstraßen;
  zugbediente Wegübergangssicherungsanlagen an ein- und mehrgleisigen Strecken und
— Gesichtspunkte der Steuerungstechnik, wie
  durch Streckenblock bewirkte Fahrstraßensignalstellung;
  zugfahrtenweise Abarbeitung von zyklischen Fahrstraßenprogrammen;
  Fahrstraßensignalstellungen übergeordneter Priorität mit Außerkraftsetzen von Fahrstraßenprogrammen und
  Zugbeeinflussung bezüglich Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der befahrenen Fahrstraße und dem gezeigten Signalbild einschließlich verzögertes Anfahren und Halten.

Dabei wurde folgendes vorausgesetzt:
Zuverlässigkeit der Zugeinwirkungsstellen;
Auslösung der Zugeinwirkungsstellen nur durch Lokomotiven;
Zuverlässigkeit der Weichenantriebe, Verzicht auf Rückmeldung der Weichenendlage (keine Rückmeldung an N-Weichen vorgesehen);
kein Auftreten unerwünschter Zugtrennungen.

Entsprechend den obengenannten sicherungstechnischen Gesichtspunkten dürfen also steckenbleibende oder entgleisende Züge, sofern Profilfreiheit für benachbarte Gleise gewährleistet ist, nur eine Hemmung, aber nie eine Gefährdung des Betriebes herbeiführen. Ein Betreiben der Anlage mit Fahrreglern und Bedienungspult im üblichen Sinne wurde nicht vorgesehen.

2. Konzipierung der Anlage

2.1. Konstruktive Gestaltung

2.1.1. Bauweise

Die Heimanlage besteht aus einem Kastenrahmen mit abnehmbarem Deckel (Bild 1). An der Vorderseite befinden sich sieben 30polige Steckerleisten zur Aufnahme der Steckverbindungen der Steueranlage. Durch Quer-, Schräg- und Diagonalverbindungsleisten wurde der Kastenrahmen weitestgehend verwindungssteif gemacht. Er hat bei geschlossenem Deckel die Abmessungen 2600 × 1150 × 400 mm.

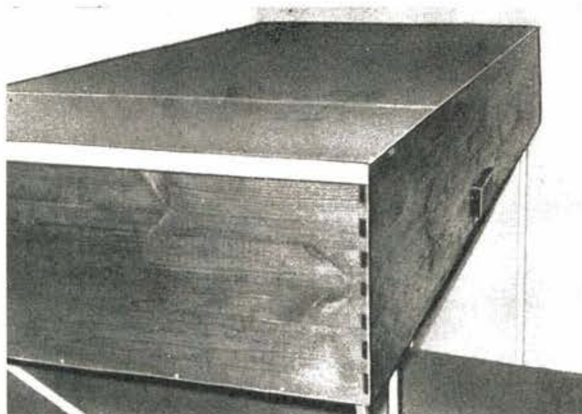
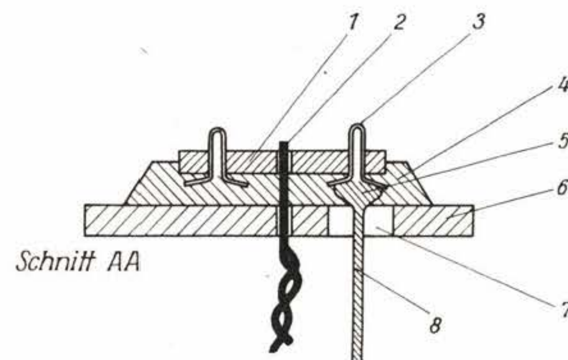


Bild 1



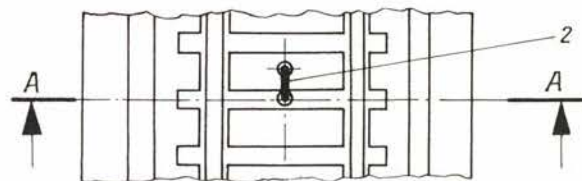


Bild 2

2.1.2. Gleisverlegung (Bild 2)

Die einzelnen Strecken- und Bahnhofsabschnitte wurden in der Weise vorgefertigt, daß auf entsprechend ausgesägten Sperrholzplatten die Gleise montiert und verdrahtet wurden. Alle Anschlüsse, die zu anderen Gleisabschnitten oder zur Steueranlage führen sollen, wurden an Lötleisten geführt, die sich auf der Unterseite der Sperrholzplatten befinden. Da ein Löten an

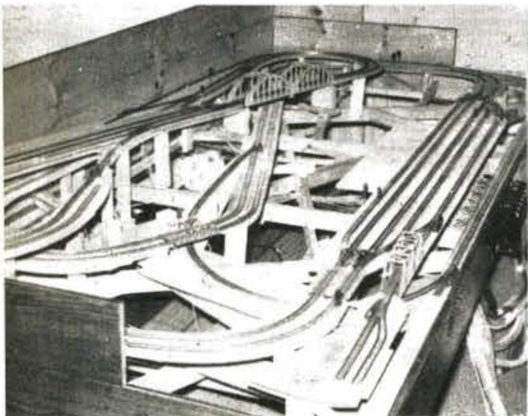


Bild 3

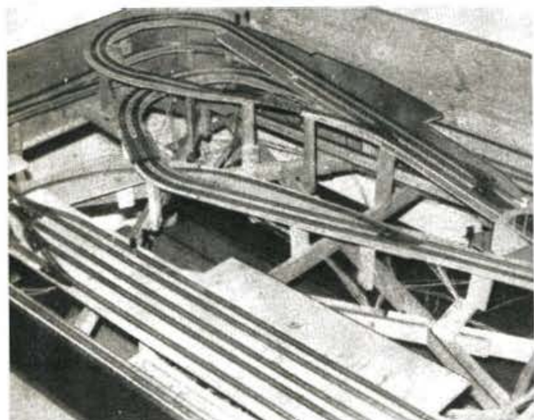


Bild 4

Bild 5

den Schienen ohne besondere Vorkehrung ein Schmelzen des Schwellenbandes zur Folge hat, wurden die Schienenprofile, die Lötanschlüsse erhalten sollten, durch Zusammenbiegen der Blechlappen abgehoben und diese verzinnt. Nach Wiederbefestigen der Schiene war es möglich, ohne Zerstörung des Schwellenbandes ein Drahtende durch Schnellötung anzubringen. Zum Zwecke der Nachbildung der Gleisbettung und Fahrgeräuschdämpfung wurde Schaumstoffbettung verwendet. Die Befestigung der Gleise wurde durch Drahtschleifen (0,3 mm Cu), die unter der Sperrholzplatte verdrillt sind, erreicht. Bohrungen für die Drahtschleifen und die Anschlußdrähte wurden vorher eingebracht. Diese Art der Gleisverlegung hat den Vorteil, daß keinerlei Lötstellen am Gleis zu sehen sind und Gleislagekorrekturen in vertikaler Richtung durch verschieden starkes Verdrillen der Drahtschleifen möglich sind; die Schaumstoffbettung garantiert eine elastische Gleislage.

2.1.3. Streckenführung

An den im Kastenrahmen befindlichen Quer-, Schräg- und Diagonalverbindungsleisten sind Stützen mit Holzschrauben befestigt, auf denen die vorgefertigten Streckenabschnitte befestigt sind (Bilder 3 und 4). Ein maßstäblicher Gleisplan war die Voraussetzung, daß die vielen erforderlichen vorgefertigten Streckenabschnitte mit ihren zahlreichen isolierten Gleisen bei der Montage auch zusammenpaßten. Die verwendete Skelettbauweise gestattete es, jeden Strecken- und Bahnhofsteil in verschiedener Höhen- und Neigungslage zu montieren. Die Streckenführung verläuft in maximal drei Etagen. Die Gleise sind für Einrichtungsbetrieb vorgesehen. Alle sichtbaren gekrümmten Streckengleise wurden mit Übergangsbögen versehen. Bei der überwiegend zweigleisigen Streckenführung war das mit erheblichem Aufwand verbunden, weil die handelsüblichen Gleisjoche zerstückelt werden mußten. Bild 5 zeigt den Gleisplan.

2.1.4. Lichtsignale

Als Vorbild für die Signale diente das neue Lichtsignalsystem der Deutschen Reichsbahn. Folgende Signalbilder werden auf der Anlage gezeigt:
Hl 1, Hl 3a, Hl 4, Hl 6a, Hl 7, Hl 9a, Hl 10, Hl 12a, Hl 13 und So 16. Da an vielen Signalschirmen das Zeigen dreier Signalbilder notwendig war, wurde auf die handelsüblichen Lichtsignale verzichtet und zur Selbstfertigung gegriffen. Damit stand fest, daß der erhöhte sicherungstechnische Komfort der Anlage (je Signalschirm bis zu 4 Lämpchen) auf Kosten der naturgetreuen Nachbildung geht, denn die Signalschirme wurden zu groß. Als Signalmaste wurden Reste von Schienen-U-Profilen verwendet, in deren Hohlseite die Drähte für die Speisung der Signallämpchen installiert sind. Zweiseitig mit Bohrungen versehene Hartpapierklötzchen dienen als Signalschirme (Bild 6). Die Signale wurden in entsprechende Bohrungen eingesetzt und verleimt. Ein Auswechseln der Signallämpchen ist noch möglich.

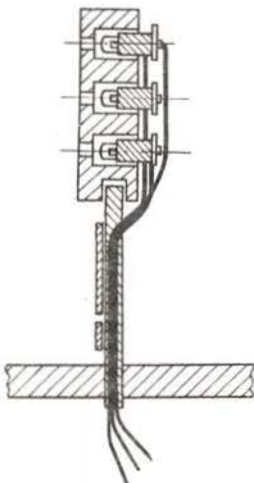


Bild 6

2.1.5. Geländegestaltung

Während die Brücken bereits eingebaut sind und die Lage der Bahnübergänge — bedingt durch den Standort der Signale So 16 und die Lage der Zugeinwirkungsstellen für die Wegübergangssicherungsanlagen — feststeht, ist die genaue Planung und die Ausführung der Geländegestaltung für die nächsten Jahre vorgesehen.

2.2. Betriebsstellenfolge

Bekannterweise dienen beim Vorbild Betriebsstellen auf Bahnhöfen und der freien Strecke der unmittelbaren Regelung und Sicherung des Zug- und Rangierbetriebes. Ähnlich ist es beim automatischen Modellbahnbetrieb. Um aus dem Gleisplan (Bild 5) eine Organisation des automatischen Zugverkehrs herleiten zu können, wird aus ihm ein Plan der Betriebsstellenfolge erstellt, der das nacheinanderfolgende Passieren der verschiedenen Betriebsstellen bei einer Zugfahrt gut erkennen läßt, ohne die räumliche Situation auf der Anlage zu berücksichtigen.
Der Betriebsstellenfolgeplan (Bild 7) zeigt auf den ersten Blick, was dem Gleisplan nicht sofort zu entnehmen ist: zwei Kreise mit je einer Möglichkeit für die Züge, von dem einen in den anderen zu gelangen.

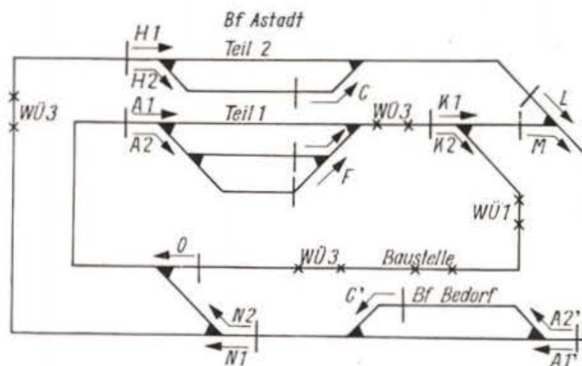


Bild 7

2.3. Organisation des Fahrbetriebes auf den Betriebsstellen und der freien Strecke

Der Streckenblock für Einrichtungsbetrieb der Modellbahnanlage soll — genauso wie beim Vorbild — zwei Aufgaben erfüllen:

- Er soll die Signale am Anfang einer Blockstrecke nach Bedienung eines Signals unter Verschluß der vorgelegenen Zugfolgestelle legen.
- Er darf die Signale erst dann zur Fahrtstellung freigeben, wenn der Zug durch das Signal am Ende der Blockstrecke gedeckt ist.

Dieser Streckenblock verhindert also das Auffahren von Zügen. Das Vorblocken wird mit dem Besetzen der vorgelegenen, das Rückblocken mit dem Freiwerden der rückgelegenen Blockstrecke ausgeführt.
Die im Betriebsstellenfolgeplan eingezeichneten acht Blockstrecken und vier Bahnhofsgleise für Ein- und

Ausfahrten gestatten es, maximal 11 Züge aufzunehmen, wobei eine Blockstrecke oder ein Bahnhofsgleis freibleiben muß zur Aufnahme eines Zuges aus einem rückgelegenen Abschnitt. Ein flüssiger Betrieb ist aber erst mit weniger Zügen möglich, weil dann mehrere freie Blockstrecken mehrere gleichzeitige Zugfahrten gestatten.
In den folgenden Abschnitten wird der geplante Ablauf der Zugfahrten auf den einzelnen Betriebsstellen dargestellt.

2.3.1. Bahnhof Astadt, Teil 1 (Bild 8)

Zugfahrten, die von Abzw. NO, Gleis 2 kommen, können im Bf Astadt als Durchfahrten über Gleis 3 und Einfahrten in die Gleise 4 und 5 durchgeführt werden. Ist eins der Gleise 4 und 5 frei, wird in dieses eingefahren. Sind beide Gleise unbesetzt, wird in Gleis 5 eingefahren. Wenn beide Gleise 4 und 5 besetzt sind, wird eine Durchfahrt vorgenommen, sofern die vorliegende Blockstrecke frei ist. Andernfalls hält der Zug am Einfahrsignal A und setzt seine Weiterfahrt auf Gleis 3 durch den Bahnhof nach Eintreffen der Rückblockung des vorausfahrenden Zuges fort. Die Ausfahrten E und F aus den Gleisen 4 und 5 schließen die Durchfahrt aus. Kann eine Durchfahrt auf Gleis 3 nicht stattfinden, da bereits eine Ausfahrt geschehen ist, wird die Durchfahrt nach der Rückblockung durch den ausgefahrenen Zug durchgeführt. Eine Einfahrt in das inzwischen freigewordene Gleis wird für den am Einfahrsignal A wartenden Zug nicht durchgeführt.
Ausfahrten aus den Gleisen 4 und 5 finden nur statt, wenn sich keine Durchfahrt angemeldet hat und wenn die vorgelegene Blockstrecke freigefahren wird. Dann wird mit Eintreffen der Rückblockung die Ausfahrstraße eingestellt, die durch ein Fahrstraßenprogramm vorgesehen ist. Voraussetzung aber ist, daß auf dem angewählten Gleis (4 oder 5) die Gleisbesetzung eingespeichert ist, also dort ein Zug vorhanden sein muß. Ist das vom Programm angewählte Gleis unbesetzt, so wird keine andere Ausfahrt durchgeführt. Während einfahrende Züge die Gleisbesetzung einspeichern, das Einfahrsignal A auf Halt stellen, die Fahrstraße auflösen und die Rückblockung vornehmen, bewirken ausfahrende Züge die Freimeldung des verlassenen Gleises. Durchfahrende Züge stellen das Einfahrsignal A auf Halt und blocken vor und zurück. Ausfahrsignal D hat keine sicherungstechnische Bedeutung. Mit ihm wird eine Teilfahrstraßenauflösung imitiert. Dies geschieht dadurch, daß nach Rückstellen des Signals A während einer Durchfahrt das Ausfahrsignal D etwas später in Haltstellung geht. Ausfahrten aus benachbarten Gleisen schließen sich untereinander aus. Eine Einfahrt in ein Bahnhofsgleis behindert aber nicht eine Ausfahrt aus einem benachbarten. Ein ausfahrender Zug bringt nach Verlassen des Bahnhofs sein Ausfahrsignal in Grundstellung und blockt vor. Außerdem bewirkt jede Zugfahrt in Richtung Abzw. K die Weiterschaltung eines Drehwählers, um die in fest verdrahtetem zyklischem Programm von 31 Schritten vorgesehene Ausfahrt vorzubereiten. Diese wird, wie oben erwähnt, von entsprechender Gleisbesetzung und nicht angeforderter Durchfahrt abhängig gemacht.

2.3.2. Bahnhof Astadt, Teil 2 (Bild 8)

Ein vom Abzw. NO kommender Zug kann entweder ins Gleis 1 einfahren oder auf Gleis 2 durchfahren. Dies wird von der Besetzung des Gleises 1 abhängig gemacht. Bewirkt ein Zug die Fahrstraßensignalstellung für eine Einfahrt ins Gleis 1, so speichert er bei Befahren des Gleises 1 die Gleisbesetzung ein, bewirkt die Rücknahme der Fahrstraßensignalstellung und die Rückblockung. Die Rückblockung gestattet dann das Ablassen eines weiteren Zuges aus der rückgelegenen Betriebsstelle, dem Abzw. NO. Dieser Zug nähert sich dem Einfahrsignal H und stellt sich wegen des besetzten Gleises 1 die Durchfahrt ein, vorausgesetzt, die Rückblockung vom Abzw. LM ist eingetroffen, andernfalls wartet er am Einfahrsignal H und setzt seine Fahrt nach freigewordener vorliegender Blockstrecke fort. Beim Passieren des Gleises 2 wird die Fahrstraßensignalstellung zurückgenommen und vor- und zurückgeblockt, so daß ein weiterer Zug vom Abzw. NO kommen kann. Zur Imitierung der Teilstraßenauflösung geht Signal B wieder verzögert zu Signal H in Grundstellung. Hat der durchgefahrene Zug den Abzw. LM passiert und befindet sich in Deckung des Signals L, blockt er zurück. Damit fährt aus Gleis 1 der dort stehende Zug aus, sofern sich nicht bereits ein Zug zur Durchfahrt angemeldet hat oder sogar schon vor dem Einfahrsignal H wartet. Die Durchfahrt hat die höhere Priorität vor der Ausfahrt. Eine eingestellte Ausfahrt jedoch schließt eine Durchfahrt aus. Ein Zug, der sich dem Bahnhof nähert, erhält auch dann Durchfahrt, wenn die Ausfahrt aus Gleis 1 kurz nach Anmeldung des Zuges beendet wurde und bereits zurückgeblockt worden ist. Damit fährt der ankommende Zug nicht ins unbesetzte Gleis 1, sondern passiert den Bahnhof auf Gleis 2. Dabei muß er am Einfahrsignal nicht unbedingt gehalten haben. Ist die Anzahl der Züge auf der Anlage besonders groß, kommt es vor, daß wegen der höheren Priorität der Durchfahrt gegenüber der Ausfahrt laufend Durchfahrten stattfinden. Eine Ausfahrt aus Gleis 1 findet erst dann wieder statt, wenn sich auf Gleis 1 ein Zug befindet und wenn bei eingetroffener

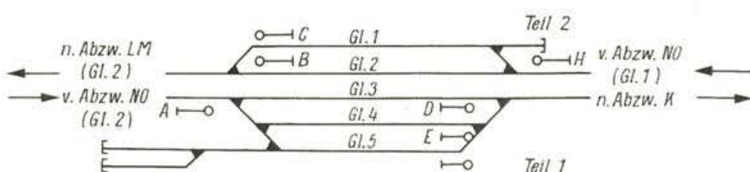


Bild 8

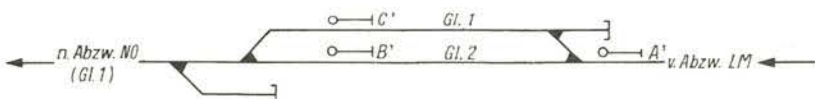


Bild 9

Rückblockung sich kein Zug vom Abzw. NO angekündigt hat.
Der Gleisstumpf mit Prellbock hat sicherungstechnische Bedeutung. Eventuell aus Gleis 1 talwärts (Richtung Einfahrsignal H) abrollende Wagen passieren die in Grundstellung und bei stehender Durchfahrt auf den Prellbock weisende Flankenschutzweiche und gefährden somit nicht den Zugbetrieb.

2.3.3. Bahnhof Bdorf (Bild 9)

Die Organisation des Zugbetriebes auf Bf Bdorf ist analog der des Bahnhofs Astadt, Teil 2.

2.3.4. Abzweigstelle K (Bild 10)

Die aus dem Bahnhof Astadt abgelassenen Züge bekommen von dem Drehwähler, der dort das Programm für die Ausfahrten zugfahrtenweise abarbeitet, durch ein zweites fest verdrahtetes Programm die Fahrstraßen K 1 (Geradeausfahrt) oder K 2 (Abzweigung) zugewiesen. Ist die Blockstrecke der angewählten Fahrstraße frei, bewirkt der sich nähernde Zug die entsprechende Fahrstraßensignalstellung. Der Zug passiert die Abzweigstelle, nimmt die Fahrstraßensignalstellung zurück und führt die Vor- und Rückblockung aus. Damit kann aus Bahnhof Astadt ein weiterer Zug folgen. Da bei dieser Zugfahrt wiederum der nächste Programmschritt eingeschaltet wird, kann der willkürlichen Fahrstraßenverteilung im Programm wegen entweder die gleiche oder die andere Fahrstraße K angewählt werden. Ist die angewählte Blockstrecke frei, findet die Fahrt statt, andernfalls wartet der Zug am Blocksignal K bis zum Eintreffen der Rückblockung aus der vom Programm angewählten Strecke.

2.3.5. Abzweigstelle LM (Bild 11)

Die beiden Fahrstraßen L und M schließen sich gegenseitig aus. Ein von Abzw. K bzw. vom Bf Astadt kommender Zug bewirkt die Fahrstraßensignalstellung M bzw. L, sofern die vorliegende Blockstrecke zum Bf Bdorf frei ist. Fehlt vom vorausgefahrenen Zug noch die Rückblockung, wartet der Zug am Blocksignal M bzw. L. Fahren zwei Züge (von Abzw. K und Bf Astadt kommend) auf die Abzweigstelle zu, so erhält der freie Fahrt, der die Zugeinwirkungsstelle für die Anforderung der Fahrstraßensignalstellung eher befährt. Müssen beide Züge an Abzw. LM warten, weil die Rückblockung vom Bf Bdorf noch fehlt, wird zuerst die Fahrstraße L eingestellt. Fährt der dort wartende Zug aus, nimmt er die Fahrstraßensignalstellung nach Passieren des Abzweiges zurück, blockt vor zum Bf Bdorf und zurück zum Bf Astadt und gibt bei Ankunft im Bf Bdorf die Blockstrecke durch Rückblocken frei. Dann fährt der Zug am Signal M ab, vorausgesetzt für die Fahrstraße L hat sich nicht schon ein neuer Zug angemeldet. Die Fahrt L wird dann sooft wiederholt, bis keine Anmeldung für diese mehr vorliegt. Dann erst wird die Fahrstraße M freigegeben.

2.3.6. Abzweigstelle NO (Bild 12)

Diese Abzweigstelle besitzt die Fahrstraßen N 1 und O, die sich gegenseitig nicht behindern, und die Fahrstraße N 2, die sich mit der Fahrstraße O ausschließt. Vom Bf Bdorf ankommende Züge bewirken — wie beim Abzweig K — die Anwahl einer der Fahrstraßen N 1 oder N 2 und die Fahrstraßensignalstellung, falls die angewählte Strecke frei ist. Ist die vom Fahrstraßenprogramm angewählte Strecke nicht frei, d. h. für Fahrstraße N 1 bzw. N 2 ist noch keine Rückblockung vorhanden oder Fahrstraße N 2 kann nicht eingestellt werden, weil auf Fahrstraße O bereits eine Zugfahrt stattfindet, dann wartet der Zug am Signal N. Wartet wegen besetzter Blockstrecke an Signal N und O je ein Zug, um nach Bf Astadt (Gleise 3, 4, 5) zu fahren, wird bei eintreffender Rückblockung dem Zug am Signal N

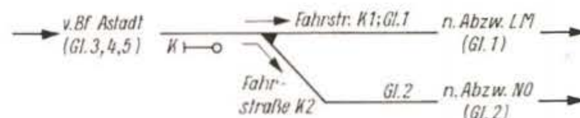


Bild 10

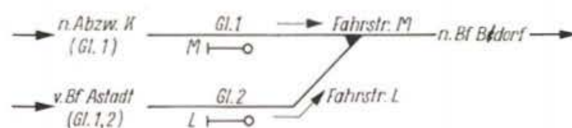


Bild 11

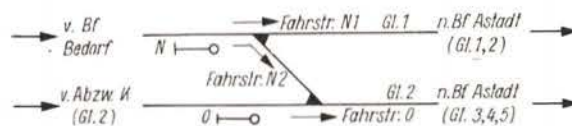


Bild 12

die Fahrstraße N 2 eingestellt. Hat dieser Zug nach Passieren des Abzweiges die Fahrstraßensignalstellung zurückgenommen und vor- und zurückgeblockt, kann die Fahrt O stattfinden, falls nicht schon ein von Bf Bdorf nachfolgender Zug wieder über Programm die Fahrstraße N 2 angewählt hat. Sieht das Programm hingegen die Fahrstraße N 1 vor, stören sich die Fahrten N 1 und O — wie oben erwähnt — nicht, und beide können gleichzeitig durchgeführt werden.

2.3.7. Baustelle auf freier Strecke (Bild 7)

Diese wird befahren, wenn ein Zug aus Gleis 2 des Abzw. K kommt und in Richtung Abzw. NO weiterfährt. Ein Fahrvariantenprogramm, das auf einem Drehwähler fest verdrahtet ist, ordnet jedem Zug eine von den drei folgenden Fahrvarianten zu:

- Durchfahrt mit Höchstgeschwindigkeit
- Durchfahrt mit geringer Geschwindigkeit
- Einfahrt mit geringer Geschwindigkeit, Halten (30 Sekunden) und Weiterfahrt mit geringer Geschwindigkeit.

Da die Fahrvarianten in willkürlich wechselnder Reihenfolge im Programm vorgesehen sind, ist bei Unkenntnis der Programmtabelle und des augenblicklichen Drehwählerstandes die nächste zu erwartende Fahrvariante nicht vorauszusagen und somit ein interessanter Betrieb möglich.

2.3.8. Sicherung von Wegübergängen

Aus dem Gleisplan (Bilder 5, 7) ist ersichtlich, daß ein dreigleisiger und ein eingleisiger Übergang zu sichern sind.

2.3.8.1. Dreigleisiger Übergang

Dieser ist mit Haltlichtanlage ausgerüstet, die noch durch eine Halbschrankenanlage vervollständigt wird. Der Zug, der sich als erster auf einem der drei Gleise dem Übergang nähert, schaltet die Wegübergangssicherungsanlage ein. Befinden sich mehrere Züge auf verschiedenen Gleisen in Übergangsnähe, bleibt der Übergang so lange gesichert, bis der letzte Zug — gleich auf welchem Gleis er sich befindet — ihn geräumt hat.

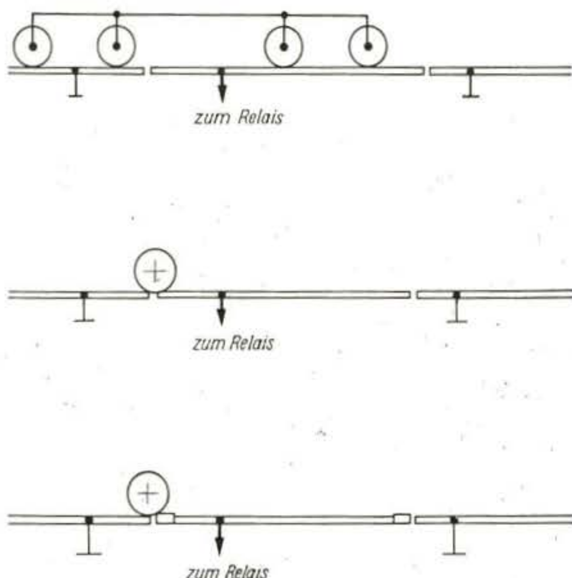


Bild 13

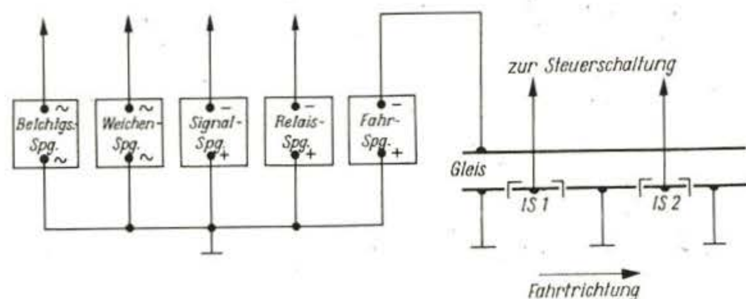
3. Anlagensteuerung

Betrachtet man den unter 2.3. beschriebenen Fahrbetrieb als einen Prozeß, der ohne Eingriff eines Menschen ablaufen soll, ist die Anlagensteuerung in drei funktionsmäßig zu trennende Teile aufzugliedern:

- Eingabe von Zustandsdaten, die den Prozeß aktuell charakterisieren (z. B. Gleisbesetzungen, Streckenblockungen, Wartemeldungen von Zügen vor haltzeigenden Signalen);
- Verarbeitung der Zustandsdaten und Bildung von Steuergrößen zur Beeinflussung des Prozesses nach Gesetzmäßigkeiten, die durch die Prozeßorganisation festliegen (z. B. Folge- und Zeitabhängigkeiten, Prioritäten);
- Ausgabe von Prozeßsteuergrößen, die den Prozeß laufend beeinflussen (z. B. Weichen- und Signalstellung, Fahrspannungsveränderung).

3.1. Zugeinwirkungsstellen

Die Zugeinwirkungsstellen dienen dem Erfassen der Zustandsdaten der Anlage. Der isolierten Schiene ist



IS: Isolierte Schiene

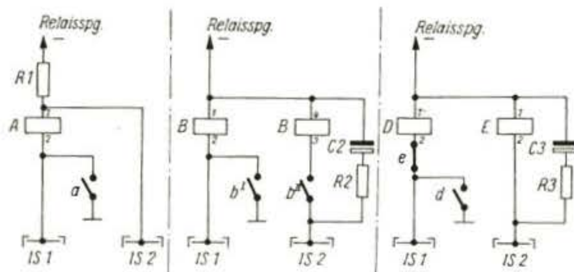
Bild 14

An jedem Gleis befindet sich vor dem Übergang ein Signal So 16. Dieses besteht (bei der DR erst seit einigen Jahren) aus zwei gelben nebeneinander liegenden Lichtern zur Kennzeichnung des Übergangs bei Dunkelheit für das Lokpersonal. Wurde der Übergang durch den Zug gesichert, leuchtet über den gelben Lichtern in der Mitte ein weißes Licht.

2.3.8.2. Eingleisiger Übergang

Dieser wird nur durch eine Haltlichtanlage gesichert. Der sich nähernde Zug schaltet diese ein und nach Räumung des Überganges wieder aus.

Bild 15



wegen der Störunanfälligkeit gegenüber einem mechanisch bewegten Schienenkontakt der Vorzug gegeben worden. Ihre Wirkung besteht darin, daß die IS (isolierte Schiene) für die Zeit der Überfahrt einer Lokomotive das elektrische Potential des sie nach beiden Richtungen begrenzenden Schienenstranges annimmt, da die der Stromabnahme dienenden Räder einer Lokseite elektrisch miteinander verbunden sind (Bild 13a). Diese Potentialänderung wird in der Steuerschaltung ausgewertet. Metallräder auf isolierten Achsen an Wagen können bei Befahren jeweils eines Schienenstoßes die Zugeinwirkungsstelle unerwünscht auslösen (Bild 13b). Der Schienenstoß wurde darum auf etwa 3 mm Länge durch einen Duosan-Überzug (Bild 13c) isoliert, wodurch ein Auslösen der isolierten Schiene nur durch Lokomotiven garantiert ist. Über die Abnutzung des Isolierstoßüberzuges liegen noch keine Erfahrungswerte vor. Sicherer wäre es allerdings, nur Wagenachsen mit Kunststoffrädern zu verwenden. Ein großer Teil des Wagenangebots der Spur N hat jedoch Metallräder.

3.2. Steuerschaltung

3.2.1. Bauelemente

Die Wahl der Bauelemente ist in erster Linie eine Frage des Kostenaufwandes und der Beschaffungsmöglichkeit gewesen. Ein großer Teil der Steuerschaltung hätte

sich mit elektronischen Bauelementen realisieren lassen, die aber hätten gekauft werden müssen. Da jedoch die Möglichkeit des kostenlosen Ausschlachtens demontierter Fernmeldeanlagen bestand, wurden die Flachrelais 48 der Fernmeldetechnik die wesentlichen Bauelemente der Steuerschaltung.

3.2.2. Registrierung der Zugeinwirkung

Das an eine IS gelangende Massepotential (Masseleitung ist gemeinsamer Pol aller Spannungsquellen, Bild 14) kann das Anziehen oder Abfallen eines Relais bewirken. Damit ist es möglich, eine Information, z. B. eine Gleisbesetzung, einzuspeichern oder zu löschen. Dafür bieten sich drei Möglichkeiten an:

- Die Schaltung nach Bild 15a gestattet es, bei Bedienen von IS 1 durch eine Lok das Relais A zum Anzug zu bringen. Es hält sich dann selbst über seinen Kontakt a. Bei Bedienen von IS 2 wird Relais A kurzgeschlossen und fällt ab. Der Widerstand R dient dem Vermeiden eines Kurzschlusses der Spannungsquelle.
- Die Schaltung nach Bild 15b arbeitet mit einem Differentialrelais. Dieses trägt zwei Wicklungen, die in bezug auf Ohmschen Widerstand und Windungszahl gleichwertig sind. Werden beide Wicklungen von gleichgroßen, aber entgegengesetzt gerichteten Strömen durchflossen, hebt sich die magnetische Wirkung beider Wicklungen auf.

  Bei Bedienen von IS 1 zieht Relais B durch Wirksamwerden der Wicklung 1 — 2 an und hält sich über dem Kontakt b^{I}. Kontakt b^{II} wird zur Vorbereitung des Abschaltens geschlossen. Bei der Bedienung von IS 2 erhält die Wicklung 3 — 4 Strom und kompensiert durch den entgegengesetzten Wicklungssinn das Magnetfeld der Wicklung 1 — 2. Dadurch fällt das Relais wieder ab. Das Anzugsverhalten ist sicher; ein sicherer Abfall ist nur gewährleistet, wenn IS 2 exakt wie ein Schalter arbeitet. Dies kann durch die Kombination C2, R2 erreicht werden.
- Die Schaltung nach Bild 15c hat den Nachteil, daß sie zwei Relais benötigt. Das der Informationsspeicherung dienende Relais D wird ergänzt durch das Abschalterelais E. Bei Bedienen von IS 1 zieht Relais D sicher an und hält sich über die Kontakte e und d. Bei Bedienen von IS 2 zieht Relais E an und unterbricht den Haltestromkreis von Relais D. Dadurch fällt dieses ab.

Eine experimentelle Untersuchung der Schaltungen a) bis c) hat ergeben, daß unter Berücksichtigung der Nenngröße N die Zugeinwirkungsstelle IS 2 bei der Schaltung a) nicht sicher auslöst, da keine ideale Schalterwirkung vorausgesetzt werden kann. Schaltung b) setzt das Vorhandensein einer Differentialwicklung voraus. Da in der Schaltung c) das Abschalten des Relais D durch einen Einschaltvorgang am Relais E bewerkstelligt wird und außerdem bei Relais E durch die R-C-Kombination ein Flattern durch unsichere Kontaktgabe von IS 2 vermieden wird, ist diese Schaltung unbedingt zuverlässig und wurde die Grundlage für die Eingabe der Zustandsdaten der Anlage. Der erhöhte Relaisaufwand wurde in Kauf genommen, da eine sicher arbeitende Steueranlage Voraussetzung für einen funktionsfähigen automatischen Betrieb ist.

3.2.3. Schaltungsbeispiele

Der Rahmen dieses Beitrages gestattet es nicht, die ganze Steuerschaltung (94 Relais) zu behandeln. Vielmehr sollen einige Beispiele das Prinzip erkennen lassen.

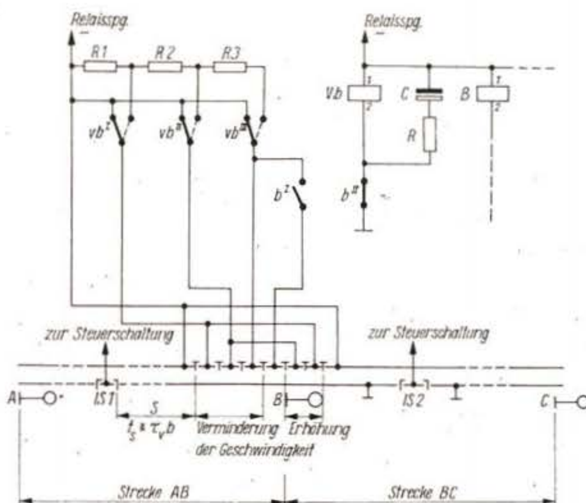


Bild 16

3.2.3.1. Gleisbesetzung und Streckenblock

Die Erfassung einer Gleisbesetzung oder der Vorblokkung einer Strecke erfolgt durch Schaltungen wie im Bild 15c. Weitere Kontakte des Relais, das die Information speichert, können zu weiteren Steueraufgaben herangezogen werden. So kann z. B. ein Kontakt in einer zugehörigen Fahrstraßenschaltung dafür sorgen, daß bei angezogenem Blockrelais ein Anziehen eines Fahrstraßenrelais verhindert wird und somit die Fahrstraßensignalstellung und das Fahren eines Zuges in eine besetzte Blockstrecke ausgeschlossen wird.

3.2.3.2. Zugbeeinflussung

Am Beispiel eines Blocksignals wird die Veränderung der Zuggeschwindigkeit gezeigt (Bild 16).

Fahrt ohne Halt

Ein Zug befährt die Strecke AB in Richtung Signal B. Relais B ist abgefallen, das Signal B zeigt Halt. Verzögerungsrelais Vb ist in Grundstellung angezogen und hat seine Kontakte $vb^{I} \ldots vb^{III}$ in gestrichelter Lage. Die Fahrspannung gelangt über Vorwiderstände an die Schienen. Durch den Kontakt b^{I} ist das Gleis vor dem Signal spannungslos. Mit Auslösen der Zugeinwirkungsstelle IS 1 wird die Anforderung für die Signalfreigabe B eingespeichert. Ist die Bedingung für eine Signalfreigabe (freie vorliegende Strecke, d. h. eingegangene Rückblockung) erfüllt, bewirkt die eingespeicherte Anforderung die Signalfreigabe. Das Relais B schaltet das entsprechende Signalbild ein und die Haltschiene mit Kontakt b^{I} an Spannung. Außerdem öffnet Kontakt b^{II}. Relais Vb hält sich noch durch seinen Verzögerungskondensator. Dabei ist in der Zeit, die der Zug für die Strecke s benötigt, die Verzögerungszeit τ vb des Verzögerungsrelais Vb abgelaufen. Es fällt ab, kurz bevor der Zug die erste über Vorwiderstand gespeiste Schiene erreicht hat. Das ganze Gleis hat nun volle Fahrspannung. Der Zug fährt mit Höchstgeschwindigkeit am Signal B vorbei und blockt durch Auslösen von IS 2 vor. Signalrelais B wird abgeworfen. Die Haltschiene wird spannungslos. Relais Vb zieht wieder an, und die Vorwiderstände werden wieder eingeschaltet. Außerdem wird durch Auslösung von IS 2 zurückgeblockt. Liegt an Signal A eine Anforderung eines Zuges vor, kann von dort eine weitere Fahrt in die Strecke AB stattfinden.

Fahrt mit Halt

Der vom Signal A kommende Zug bedient IS 1. Die An-

forderung wird wieder eingespeichert; Signalrelais B zieht jedoch nicht an, da der vorausfahrende Zug noch nicht in Deckung des Signals C ist und demzufolge noch nicht zurückgeblockt hat. Relais Vb bleibt deshalb weiter angezogen und beläßt seine Kontakte in gestrichelter Lage. Der Zug nähert sich dem Signal B und wird durch die Fahrstromeinspeisung über die Widerstände immer langsamer, bis die Lok auf der Haltschiene vor dem Signal B stehen bleibt. Kommt die Rückblockung von dem Zug, der die Strecke BC verlassen hat, zieht Relais B an. Kontakt b^{I} bewirkt, daß der Zug langsam anfährt ($vb^{I} \dots vb^{III}$ sind noch in gestrichelter Lage). Kontakt b^{III} öffnet und Relais Vb hält sich noch über die Kondensatorladung. Inzwischen hat der Zug das Signal B passiert und ist mit steigender Geschwindigkeit in die Strecke BC eingefahren. Relais Vb fällt dann ab und schaltet danach — ohne Wirkung für den Zug — das Gleis an volle Spannung. Bei IS 2 wird wieder das Signal auf Halt gestellt sowie vor- und zurückgeblockt. Relais Vb zieht wieder an.

Signalbildwechsel vor Halten eines Zuges
Befährt ein Zug mit geringer werdender Geschwindigkeit den über Vorwiderstände gespeisten Gleisabschnitt vor dem haltzeigenden Signal B, und auf Grund der bei IS 1 eingespeisten Anforderung und einer eben eintreffenden Rückblockung eines in Deckung des Signals C befindlichen Zuges, geht Signal B auf Fahrt. Der Zug fährt auch dann mit geringer werdender Geschwindigkeit auf das Signal B zu und beschleunigt danach wieder. Auch dieses Verhalten entspricht dem Vorbild. Ein sich vor einem haltzeigenden Signal festbremsender Zug kann auch nur langsam wieder beschleunigen, wenn das Signalbild in den Fahrtbegriff wechselt.
Bei Einfahrsignalen wird ähnlich verfahren, jedoch werden dabei Ausschlüsse feindlicher Fahrstraßen berücksichtigt. Bei Ausfahrsignalen wird die Spannung im Gleis immer über Vorwiderstände geschaltet, da es bei Ausfahrten ein Passieren des Signals mit Höchstgeschwindigkeit nicht gibt. *(Fortsetzung folgt)*

Unzählige Eisenbahner sahen darin ihr Berufsziel — Lokomotivführer auf dieser starken und schnellen Dampflokomotive der Baureihe 01. Wen wundert es daher, wenn diese Maschine besonders gut behandelt wird, wenn sie auch stets sauber vor die Schnellzüge gespannt wird!? Unser Bild zeigt die 01 530, eine der formschönen, rekonstruierten Schnellzuglokomotiven mit Ölhauptfeuerung der Deutschen Reichsbahn.

Foto: Klaus Kieper, Ahrensfelde



hohe leistung



mit kleinem motor

Klar – ohne Motor kann keine Lokomotive fahren. Wie gut und wie lange sie fährt, hängt von der Qualität des eingebauten Motors ab. So ist bei der großen Eisenbahn, wo in riesigen Montagehallen neue Dieselloks mit starken Motoren ausgerüstet werden. So ist es auch im kleinen, bei der TT-Bahn. Dabei sind wir rationeller: Uns genügt nur ein einziger Motortyp, der einheitlich in a l l e Lokomotiven und Triebwagen eingebaut wird. Das ist der Zeuke-TT-Motor – stark, ausdauernd, zuverlässig. Was ihn besonders auszeichnet: Seine krafterzeugenden Teile, Stator und Rotor, sind so groß wie möglich gehalten. Ergebnis: Äußerst hohe Leistung. Dabei ist sein Durchmesser nicht größer als etwa der eines Fingerringes.
Neunzehn Triebfahrzeuge, aber nur ein einziger Motortyp – einer der vielen Pluspunkte, die es eben nur bei TT gibt.



ZEUKE & WEGWERTH KG, 1055 BERLIN

FRANK BRETSCHNEIDER, Delitzsch

Grundrißkonstruktionen von Fahrzeugen und Gebäuden nach Fotografien

Der Modelleisenbahner fährt stets mit aufmerksamem Auge und mit gezückter Kamera durch die Landschaft. Viele Schnappschüsse reizen später zum Nachbau auf der eigenen Modelleisenbahnanlage. Leider hat man dann oft keine Vorstellung mehr, um das Modell maßgetreu nachzubauen. Bei Fotografien aus Zeitschriften, von Bekannten, aus Büchern usw. trifft dies auch zu. So werden dann Modelle grob annähernd maßgerecht gebaut. Der Erfolg ist sehr zweifelhaft. Das hier beschriebene Verfahren bedeutet auch nur eine Näherung, bewahrt jedoch alle Proportionen. Da die Beschaffung von Maßen oft recht langwierig oder gänzlich unmöglich ist, verzichtet man dann auf den Nachbau und ist enttäuscht. Viele hübsche Gebäude, Wagen usw. zieren dann nicht unser kleines „Milieu".
Jedoch kann man mit Hilfe der darstellenden Geometrie diesem Übel aus dem Wege gehen. Im folgenden sollen dem Modelleisenbahner Wege gezeigt werden, wie er sich verhalten kann. Jedoch benötigt er dazu einige Hilfsmittel, die er sich vorher verschaffen sollte. Jede Improvisation ist natürlich möglich, soweit sich jeder dazu in der Lage fühlt.
Ich stieß auf dieses Problem, als ich mich entschloß, Modelle der „Union Pacific Railroad" nachzubauen. Einige Lokfotos dieser Bahn besaß ich. An Hand eines ausgewählten Bildes möchte ich dem Modelleisenbahner mehrere Varianten zeigen, wie man zu den entsprechenden Maßen kommt. Diese Verfahren haben den Vorteil, daß auch die kleinsten (natürlich noch auf der Fotografie sichtbaren) Elemente proportionsgemäß nachgebaut werden können.
Zur allgemeinen Verständlichkeit sind jedoch einige Vorbetrachtungen nötig, nämlich die Erklärung einiger nachfolgender Begriffe. Dies sind: Froschperspektive, Normalperspektive, Vogelperspektive, Fluchtperspektive, Fluchtlinien, Fluchtpunkt, zentraler Fluchtpunkt, Bildachse und Horizont.
Die ersten drei Begriffe sind rasch erklärt. Sie bezeichnen den Standpunkt des Betrachters. Steht der Fotografierende unter dem zu fotografierenden Objekt, so handelt es sich um eine Froschperspektive (aus der Sicht des Frosches); steht der Fotografierende in gleicher Höhe wie das Bild-Objekt, haben wir es mit der Normalperspektive zu tun, steht er oberhalb des Objektes, so nennt man diese Aufnahme „aus der Vogelperspektive fotografiert".
Die beiden nächsten Begriffe geben Auskunft über den Standpunkt des Fotografen zum Objekt. Steht der Fotograf parallel zu einer Front des Objektes, handelt es sich um die Zentralperspektive. Alle anderen Aufnahmen bezeichnet man als Fluchtperspektive.
Uns ist allen bekannt, daß Schienen in der Ferne zusammenlaufen. Legen wir an Stelle derselben Linien, so bezeichnen wir diese als Fluchtlinien. Ihr Schnittpunkt heißt Fluchtpunkt. Bilder der Fluchtperspektive haben in der Regel zwei und mehr Fluchtpunkte, die Zentralperspektive weist meist einen Fluchtpunkt auf, den zentralen Fluchtpunkt. Er ist oft schwer zu bestimmen, dies wird aber hier nicht erörtert.
Die Bildachse liegt bei allen Fotografien senkrecht in der Mitte, soweit es sich um keinen Bildausschnitt handelt. Die Bildachse wird durch den Horizont geschnitten, der durch die Fluchtpunkte gefunden wird. Parallel zur Bildkante wird durch den Fluchtpunkt eine Linie gezogen, die den Horizont bildet. Alle Fluchtpunkte schneiden sich mit dem Horizont. Zum Schluß sei gesagt, daß senkrechte Linien stets senkrecht bleiben.
Natürlich gibt es viele Verfahren, die Abmessungen der Einzelteile zu bestimmen. Hier zeigen wir eine Variante. Zur Bestimmung selbst jedoch gehört stets die Kenntnis eines Maßes (bei Eisenbahnfahrzeugen ist meist die Spurweite bekannt), soll das Modell maßstabgerecht werden. Ist dies nicht der Fall, muß man sich eine Einzelheit heraussuchen (etwa Personen, Türen usw.), die man relativ gut schätzen kann. Hier lassen sich nicht mehr genaue Abmessungen bestimmen, jedoch bleiben sämtliche Proportionen erhalten, so daß der Gesamteindruck erhalten bleibt.
Als erstes suchen wir den Grundriß des Objektes. Es soll dies am Bild gezeigt werden. Der Weg dazu ist bei Bildern der Fluchtpunktperspektive ständig gleich, auch wenn nur ein Fluchtpunkt genau bestimmt werden kann. Man wählt die Senkrechte, die der Bildachse am nächsten liegt, als die Bezugssenkrechte und legt sie parallel zur Bildachse. Dies ist auf diesem Bild gut möglich. Der linke Fluchtpunkt ist leicht zu finden. Durch diesen Punkt legen wir senkrecht zur Bildachse den Horizont. Wir brauchen jetzt nur noch eine Linie, um den zweiten Fluchtpunkt zu bestimmen. Dazu bietet sich das vordere Geländer an, da es systematisch aufgebaut ist. Der zweite Fluchtpunkt ist somit auch gefunden. Der Horizontlinie wird unter dem Bild eine Parallele angeschlossen. Die beiden Fluchtpunkte F_1 und F_2 werden übertragen. Diese Strecke wird halbiert, und zu dem gefundenen Punkt wird ein Kreis durch die beiden Fluchtpunkte geschlagen. Der Schnittpunkt Bildachse — Kreis bildet den Standpunkt ST. Von diesem Punkt werden zwei Gerade nach F_1 und F_2 gezogen. Bei richtiger Konstruktion liegen die beiden Geraden rechtwinkelig zueinander (Satz des Thales).
Nun kann die eigentliche Konstruktion beginnen. Es ist klar, daß nicht alle Details hier abgebildet werden, da das Bild zu unübersichtlich werden würde. Da uns die Spurweite der Schienen bekannt ist, müssen wir auf alle Fälle dieses Maß mit hineinbringen, des weiteren sollen hier nur Länge, Breite, Länge der Führerhauskabine und Breite des Motoraufbaues bestimmt werden.
In unserem Beispiel ist die vordere obere Dachkante des Führerhauses beider Seiten gut zu sehen. Sie bildet auch gleichzeitig die Breite der Lokomotive. Diese beiden Kanten werden senkrecht auf die Bildebene projiziert (Punkte S_1, S_2). Die Punkte werden mit dem Standpunkt ST verbunden. Auf der Strecke S_1 ST legen wir den Punkt 1 beliebig fest. Wird der Punkt nahe dem ST gelegt, wird der Grundriß kleiner, umgekehrt größer. Mit Geschick läßt er sich so legen, daß wir gleich den Grundriß im Maßstab 1 : 87 erhalten. (Wenn die Breite bekannt ist, z. B. aus der Annahme heraus, daß der lichte Raum voll genutzt wird). Durch den Punkt 1 wird eine Parallele zu F_1 ST gelegt. Diese Ge-

rade ist die vorderste Linie des Grundrisses. Die nächste Gerade erhalten wir, indem wir eine Parallele zu F_1 ST so legen, daß sie ebenfalls durch Punkt 1 geht. Der Schnittpunkt ist S_1 ST und legt die Breite des Grundrisses fest. Diese Strecke halbiert, gibt uns die Mittellinie des Grundrisses.

Da wir die Schienen nicht direkt sehen, müssen wir diese durch einen Trick in die Ebene konstruieren. Von dem uns am nächsten liegenden Radsatz ist gut die vordere Achse mit den Spurkränzen zu sehen. Weil die Achse in Richtung F_2 liegt, erhalten wir zwei Schnittpunkte mit den Spurkränzen, die in gleicher Höhe liegen. Die beiden äußeren Kanten projizieren wir jetzt ebenfalls auf die Bildebene. (S_3, S_4) Den kleinen Fehler, den wir hier machen, müssen wir in Kauf nehmen. Wir konstruieren nun die Geraden S_3 ST und S_4 ST. Mit Hilfe eines rechten Winkels ziehen wir jetzt eine Senkrechte auf F_1 ST so, daß die Mittellinie die Halbierende zu den Punkten 3 und 4 wird (Pkt. 3 liegt auf S_3 ST, Pkt. 4 auf S_4 ST). Durch diesen kleinen Umweg gelang es uns, die Schienen zu konstruieren.

Die weiteren Standpunktstrahlen führen uns zu:

S_5 ST: vordere Lokspitze

S_6 ST: hintere Lokbegrenzung (wir vermuten nach Aussehen des Geländers, daß wir hier den hintersten Punkt der Lok haben. Dieser Fehler läßt sich nicht ausschließen, wenn keine weiteren Ansichten vorhanden sind).

S_7 ST = Breite des Motorenaufbaus
S_8 ST = Abwinkeln der Grundplatte
S_9 ST = Kante des vorderen Lüfteraufbaues
S_{10} ST = Spitze des Motorenaufbaues
S_{11} ST = hintere Kante des Führerhauses

Alle anderen Punkte können ebenso in den Grundriß projiziert werden. Wir wollen nun noch die Maße der Länge, der Breite, die Führerstandlänge und die Breite des Motoraufbaues bestimmen.

Alle anderen Punkte können ebenso in den Grundriß projiziert werden. Wir wollen nun noch die Maße der Länge, der Breite, die Führerstandlänge und die Breite des Motoraufbaues bestimmen.

In dem gewählten Beispiel beträgt die Schienenbreite 11 mm, tatsächliche Breite 1 435 mm. Wir erhalten einen Multiplikationsfaktor von 130,5 (tatsächliche Schienenbreite durch Schienenbreite des Grundrisses). Damit multiplizieren wir alle anderen gemessenen Werte. Die Breite des Grundrisses beträgt 23 mm. Multipliziert mit 130,5, ergibt die tatsächliche Breite 3 000 mm; dies dürfte etwas ungenau sein, liegt jedoch in der zeichnerischen Ungenauigkeit.

Hier wird ersichtlich, daß größere Fotografien eine genauere Reproduktion ermöglichen. Die Qualität des Bildes spielt dabei keine Rolle. Die Länge beträgt 182 mm, multipliziert mit 130,5 ergibt die Gesamtlänge 24 m. Führerhausbreite beträgt 14 mm, dies ergibt eine tatsächliche Breite von 1 800 mm. Die Breite des Mo-

torenaufbaues ist gleich, etwa 1 800 mm. Der Fehler liegt in der Breite bei etwa 200 mm, in der Länge etwa 2 000 mm. Dies erscheint zunächst recht hoch, jedoch der tatsächliche Modellfehler, nämlich geteilt durch 87, liegt in der Breite bei 2 mm, in der Länge bei 20 mm. Betrachten wir die „Frisuren" bei Industriemodellen, können wir mit der gefundenen Genauigkeit durchaus zufrieden sein.
Genau wie den Grundriß können wir die Seitenansicht und die Stirnansicht konstruieren, dies würde hier jedoch zu weit führen.
Als Hilfsmittel benötigen wir ein Reißbrett (oder glatte Tischoberfläche), 1 Reißschiene (langes Lineal), 1 Stechzirkel, 1 Normalzirkel, 1 Winkel, 1 Lineal, gut gespitzte Bleistifte (Härtegrade etwa H 2 — Stenostifte) und eine möglichst große Fotografie.
Zum Schluß möchte ich bemerken, daß man jedoch eine bestimmte Ungenauigkeit bei diesem Verfahren in Kauf nehmen muß. Unsichtbare Kanten bleiben meist unsichtbar, soweit sie nicht durch Umwegkonstruktionen dargestellt werden können. Geraden, die nicht parallel laufen, haben keinen gemeinsamen Fluchtpunkt. Man verwende sie nie zur Konstruktion dort, wo Maßhaltigkeiten erwartet werden. Anfangs- und Endpunkte können mit ihrer Hilfe jedoch ohne weiteres konstruiert werden.

Ausstellungen zum MOROP-Kongreß 1971 in Dresden

Anläßlich des XVIII. Kongresses des Modellbahn-Verbandes Europa werden interessante Ausstellungen für alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn in Dresden gezeigt. Im Rahmen des MOROP-Kongresses findet auch der XVIII. Internationale Modellbahnwettbewerb in Dresden statt. Für die Modelleisenbahner und alle Liebhaber der kleinen Spuren sind viele Teilausstellungen von Interesse.
In der Mensa der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List" in Dresden, Reichenbachstraße, sind viele Großanlagen von Arbeitsgemeinschaften des DMV aus der DDR zu sehen. Hier sei nur auf einige hingewiesen wie z. B. die Gemeinschaftsanlagen der Arbeitsgemeinschaften Netzschkau, Zittau, Brieske, Freiberg und des Bezirksvorstandes Magdeburg.
Die Arbeitsgemeinschaft Netzschkau zeigt auf ihrer Anlage das Modell der Göltzschtalbrücke, welche zwischen den Bahnhöfen Reichenbach und Netzschkau im Vogtland steht. Das Modell ist sieben Meter lang und einen Meter hoch.
Die Arbeitsgemeinschaft Brieske ist mit einem Lehrmodell in Nenngröße TT vertreten. Die Modellbahnanlage dient der Aus- und Weiterbildung von Stellwerkspersonalen der Werkbahn im VEB Braunkohlen-Kombinat „Senftenberg" in Brieske. Die Anlage wird von Gleisbildtischen bedient, wie sie auch bei der Werkbahn der Bauart WSSB in den Bauformen I und II verwendet werden. Die Modellbahn ist eine Gemeinschaftsarbeit der Hauptabteilung Werkbahn, Signal- und Sicherungswesen und der Arbeitsgemeinschaft.
Der Bezirksvorstand Magdeburg des DMV bringt eine H0-Anlage mit dem Thema „Container-Transportsystem der DDR". Die Modellbahnanlage veranschaulicht die Anwendung des Containertransportes — Binnenwasserstraße/Schiene — Straße/Schiene — Überseehafen/Hafenbahn/Schiene. Durch die Funktionstüchtigkeit der technischen Einrichtungen können technologische Prozesse im Modell erprobt werden.
Im Bahnhof Dresden-Neustadt stellt die Arbeitsgemeinschaft „Max Maria von Weber" Dresden-Neustadt ihre Gemeinschaftsanlage aus. Auf dieser etwa 36 m² großen Modellbahnanlage können im Durchschnitt bis zu 15 Züge gleichzeitig verkehren. Unter dem Motto „Hotels und Gaststätten unter dem Flügelrad" zeit die Arbeitsgemeinschaft Interessantes und Unbekanntes von Speise-, Schlaf- und Salonwagen aus aller Welt. Gestaltet wird diese Dokumentation mit etwa 150 Fotos, Grafiken und etwa 50 Modellen.
Beide Ausstellungen in der Mensa der Hochschule für Verkehrswesen wie auch im Bahnhof Dresden-Neustadt, sind jeweils vom 7. bis 22. August 1971 ab 10 Uhr geöffnet.
Die Arbeitsgemeinschaft Meißen wird vom 31. Juli bis 22. August 1971 im „Thälmann-Saal" Dresden Hauptbahnhof ihre Großanlage ausstellen. Auf der 26 m² großen Gemeinschaftsanlage sind 400 Meter Gleis und 70 Weichen verlegt. Es können bis zu 16 Züge gleichzeitig verkehren. Weichenantriebe, Signale, Entkupplungseinrichtungen, Bäume und etwa 50 Prozent der Gebäude dieser Großanlage sind Eigenbau von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft. In den sogenannten drei Teilausstellungen zum MOROP-Kongreß haben die Besucher Gelegenheit, Modellbahnanlagen im Betrieb zu bewundern. Sie sind ein Zeugnis von den Leistungen unserer Arbeitsgemeinschaften und der guten Zusammenarbeit mit einigen Betrieben in unserer Republik.
Zu welchen Leistungen der einzelne Modelleisenbahner fähig ist, erfährt der Besucher in der Zeit vom 19. bis 29. August 1971 im Verkehrsmuseum von Dresden. Hier werden die Modelle des XVIII. Internationalen Modellbahnwettbewerbes ausgestellt. Mit welchen Problemen sich die Freunde der Eisenbahn der Arbeitsgemeinschaft im Verkehrsmuseum beschäftigen, werden in Dokumentationen und Dioramen dargestellt. Der große Kreis der Freunde der Eisenbahn und der Nahverkehrsmittel haben in zwei weiteren Ausstellungen Gelegenheit die Fahrzeuge der Vergangenheit und der Gegenwart im Original zu bewundern.
In der Zeit vom 19. bis 22. August 1971 veranstaltet die Deutsche Reichsbahn eine umfangreiche Fahrzeugschau von Regel- und Schmalspurfahrzeugen auf dem Bahnhof Radebeul-Ost. Hier wird der Besucher einmalige Fahrzeuge vorfinden, wie sie schon seit vielen Jahren nicht mehr im Betrieb sind. Neben diesen historischen Fahrzeugen ist auch die moderne Traktion vertreten.
Am 19. und 20. August 1971 können alle Straßenbahnfreunde eine Fahrzeugschau der Dresdener Verkehrsbetriebe im Straßenbahnhof Trachenberger Straße besuchen. Diese Fahrzeugschau bringt einen Überblick von der Entwicklung der Straßenbahnen in Dresden. Neben historischen Straßenbahnwagen werden dem Besucher moderne Triebwagen vorgestellt.
Ein Ausstellungsbesuch in Dresden wird für jeden Besucher zu einem Erlebnis. Die Auswahl ist so groß, daß alle Freunde der Eisenbahn und Modelleisenbahner sicher schöne Stunden in den Ausstellungen anläßlich des Kongresses des Modellbahn-Verbandes Europa finden werden.

Rudolf Starus, Forst (L.)

Leipziger S-Bahn-Sonderzüge der AG „Friedrich List"

Der 1. Mai ist für Leipzigs Nahverkehrsbetriebe der schwierigste Tag im ganzen Jahr. Hunderttausende haben in den Morgenstunden ein Ziel: die Stellplätze zur Maidemonstration in der Innenstadt. Und ebensoviele Menschen wollen nach der Demonstration wieder abtransportiert werden. Fast alle Straßenbahnlinien durchqueren aber die Innenstadt am Hauptbahnhof, und eben das ist während der Demonstration nicht möglich. An der Peripherie des Stadtzentrums ist dann für die Straßenbahn Endstation.

Einziges Nahverkehrsmittel mit Zutritt zum Stadtkern ist am 1. Mai die S-Bahn. Der Zuspruch, den die blaugelben Wendezüge an diesem Tag finden, übersteigt bei weitem alle Spitzen im Berufsverkehr. Deshalb ging es am 1. Mai des vergangenen Jahres ein bißchen eng zu auf den S-Bahnsteigen. Ein bißchen zu eng nach Meinung der Fahrgäste und der S-Bahn-Leitung.

Für 1971 war also eine erhebliche Verbesserung erforderlich: mehr Züge und dichtere Zugfolge. Die Arbeitsgemeinschaften „Friedrich List" und Leipzig-Gohlis des DMV hatten eine Idee: Man müßte die Doppelstockeinheiten, die während der Messe im Schnellverkehr zum Messegelände verkehren, auch am 1. Mai einsetzen. Die Idee sei gut, meinte die S-Bahn-Leitung, aber die Doppelstockeinheiten seien Reisezüge und nicht für den schaffnerlosen Betrieb eingerichtet. Gratisfahrten könne man sich aber auch am 1. Mai nicht leisten, denn es fehle das Personal, alle Wagen oder gar Haltepunkte mit Schaffnern zu besetzen. Auch dafür hatten die Modelleisenbahner schon die Lösung: Stellt Ihr die Züge, wir stellen die Schaffner.

Der Aufruf an die Modellbahnfreunde, am 1. Mai die S-Bahn als Schaffner zu unterstützen, hatte ein selbst für die Leitung der AG überraschendes Ergebnis. 52 Freunde, das sind mehr als 20 Prozent der eingeschriebenen Mitglieder, erschienen am 1. Mai und fuhren von morgens 4 Uhr bis mittags 13 Uhr schichtweise auf der S-Bahn. Ausgerüstet mit der Schaffnertasche und kenntlich durch eine rote Armbinde. Noch mehr Erstaunen gab es bei der S-Bahn-Leitung, als sie der „Personalliste" ansichtig wurde: Arbeiter, Angestellte, Lehrlinge, Ingenieure, promovierte Wissenschaftler waren um eine reibungslose Personenbeförderung bemüht und hatten einen Riesenspaß an dieser Tätigkeit. Natürlich ließ man es sich nicht entgehen, durch eigens für die beiden Doppelstockeinheiten angefertigte Zuglaufschilder die Fahrgäste auf die Besonderheit aufmerksam zu machen, daß sie zwar nicht mit der Modelleisenbahn, so doch von Modelleisenbahnern abgefertigt wurden. So fiel manch anerkennendes Wort über diese Sonderschicht.

Wenn am diesjährigen 1. Mai der S-Bahn-Verkehr zügig und reibungslos verlief, wenn die Fahrgäste zufrieden konstatierten, daß es geklappt habe, dann ist das in erster Linie das Verdienst der Kollegen in den Stellwerken, auf den Lokomotiven oder wo immer sie Dienst taten. Die Modellbahnfreunde der AG „Friedrich List" trugen ihren Teil dazu bei und bewiesen, daß ihre Liebe zur Eisenbahn nicht auf die „kleine" Bahn beschränkt ist und die „große" Bahn jederzeit ihrer Unterstützung sicher sein darf.



1



2



3

Bild 1 Die beiden Sonderzüge mit DMV-Personal sind soeben am S-Bahnsteig des Leipziger Hauptbahnhofs eingefahren

Bild 2 Auch am 1. Mai kamen alle mit. Gut besetzt waren sämtliche Züge, und viele bekamen nur Stehplätze, aber keiner blieb zurück!

Bild 3 Schaffnertasche und eine rote Armbinde kennzeichnen die Modellbahnfreunde, welche eine Sonderschicht fuhren. Als Leute vom Fach wußten sie über Anschlußzüge ebenso gut Bescheid wie über Fahrpreise.

Fotos: Manfred Weisbrod, Leipzig

Teil 4

Teil 3

450

1350

100

≈ 2000

Teil 2

2300

≈ 4000

Teil 1

1220

870

Ein dekorativer Zimmerschmuck



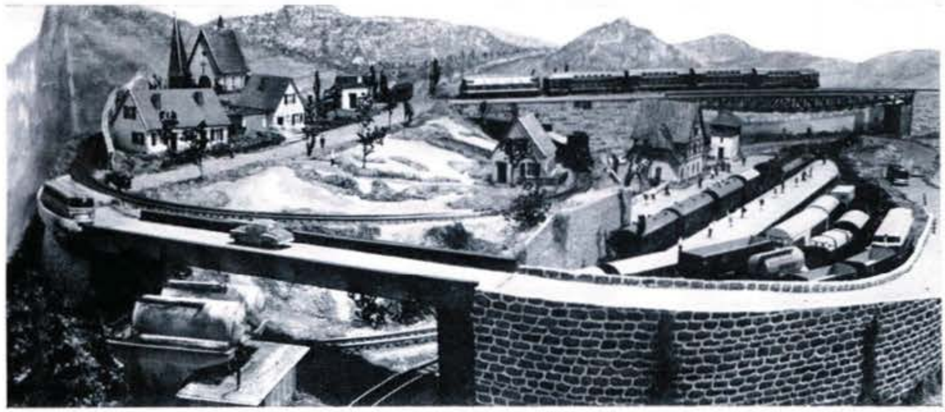
Im Heft 8/1969 stellten wir auf der Seite 247 die erste Anlage unseres Lesers Helmut Fischer aus Berlin-Wilhelmsruh vor. Auch das war eine N-Anlage. Herr F. blieb dieser Nenngröße treu, sammelte aber weitere Erfahrungen, so daß nun aus seinem Erstlingswerk diese hübsche Wandanlage wurde. Er schreibt uns: „... womit ich zeigen möchte, daß man gerade mit der Nenngröße N einen ansprechenden, sehr zierlich wirkenden Zimmerschmuck dekorativ gestalten kann ..." Wir denken, die Bilder bestätigen dies überzeugend.

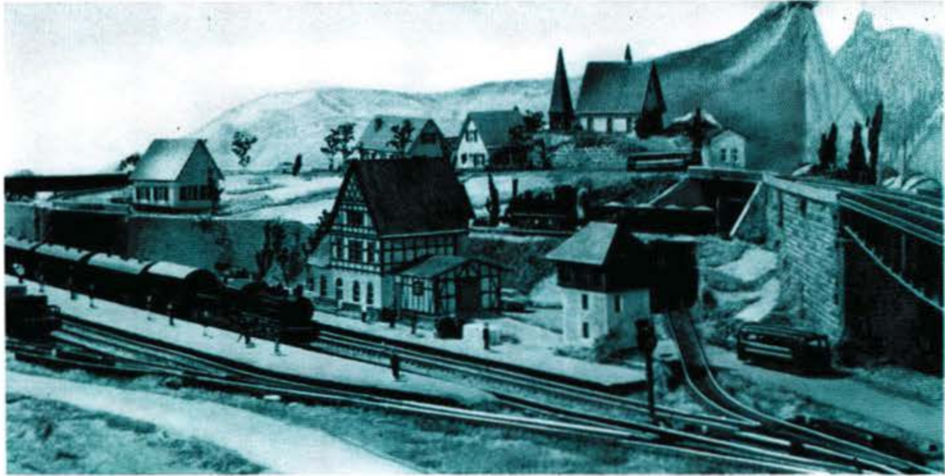
Die N-Anlage benötigt insgesamt nur 1,8 m² Fläche, die sich auf vier transportable Anlagenteile verteilt.

Das Gelände wurde fast so fest gestaltet, daß es sich bequem mit einer weichen Staubsaugerbürste absaugen läßt. Die Anlage ist eine eingleisige, etwa 16 m lange Ringstrecke, an welcher zwei getrennt regelbare Bahnhofsbereiche liegen.

Gleisplan und Bilder sprechen besser als Worte und werden diesen oder jenen zum Nachbau anregen.

Fotos: Helmut Fischer, Berlin









interessantes von den eisenbahnen der welt + + +





Schnelltriebwagenzug der Dänischen Staatsbahn (DSB) im Bf Rostock Hbf, aufgenommen im September 1970. Der rote mit weißem Zierstreifen versehene Triebwagen verkehrt in der Relation Kopenhagen–Berlin–Kopenhagen und wird dabei zwischen den Fährbahnhöfen Warnemünde und Gjedser über die Ostsee trajektiert.

Foto: Ohlrich, Loitz



Elektrische Rangierlokomotive der SJ, „Hg Nr. 752", aufgenommen im Sommer 1970 in Uddevalla

Foto: Jürgen-Karl Boldt, Hogstorp/Uddevalla



Ein Schnappschuß vom Bahnhof Gdanska (Danziger Bahnhof) in Warszawa: Dieseltriebwagen der PKP mit zwei Drehgestellen, wie er vor allem im Bezirks- und Nahverkehr eingesetzt wird. Auch die Mitteleinstiegwagen der PKP werden vornehmlich für diesen Zweck verwandt.

Foto: G. Illner, Leipzig





Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Diesellokomotive BR 130 der Deutschen Reichsbahn

Seit Anfang dieses Jahres hat die Deutsche Reichsbahn eine größere Stückzahl der in Woroschilowgrad (UdSSR) gebauten dieselelektrischen 3000-PS-Lokomotiven in Dienst gestellt (Bild 1). Im Heft 10/1969 unserer Fachzeitschrift war dieser Loktyp erstmalig beschrieben worden; ergänzend und in Erweiterung dessen folgt nun ein Beitrag im Rahmen des Lokarchivs.
Diesellok-Baureihe 130 — das ist eine für den universellen Einsatz im Streckendienst gebaute Drehgestelllokomotive mit einzeln angetriebenen Achsen, also der Achsanordnung CO'CO'. Sie hat Endführerstände, eine Achslast von 20 Mp, ist für 140 km/h ausgelegt und hat auf einigen Strecken der Deutschen Reichsbahn bereits unter Beweis gestellt, daß sie auch auf Steigungen günstige Fahrzeiten mit Zuglasten von 1500 Mp erreicht. Die Steuerung der Diesellok erfolgt elektrohydraulisch. Die eingebaute Mehrfachsteuerung ermöglicht die Bedienung zweier Triebfahrzeuge von einem Führerstand aus, womit beispielsweise die Zugkraft um fast das Doppelte erhöht werden kann.

1. Anordnung der Hauptaggregate

Wie aus Bild 2 erkennbar ist, wird das Innere der Maschine von Zwischenwänden in mehrere Räume aufgeteilt. So befinden sich an die Endführerstände anschließend die Einstiegräume; eine Trennwand unterteilt wiederum den Mittelraum in den Maschinenraum und in die Kühlkammer.
In der Kühlkammer sind 30 Kühlerelemente V-förmig angeordnet; des weiteren wurden hier die drei Kühlerlüfter, die Luftverdichter, der Lüfter für die hintere Fahrmotorgruppe und die Feuerlöschanlage untergebracht. Im Maschinenraum befinden sich der Dieselmotor, der Hauptgenerator, die Erreger- und Lichtanlaßmaschine, die Gleichrichteranlage, Schränke für die elektrische Ausrüstung und der Lüfter für die vordere Fahrmotorgruppe.
Ansaugöffnungen für die Lüfter der Gleichrichteranlage, des Hauptgenerators und der vorderen Fahrmotorgruppe befinden sich in den Dachschrägen des Maschinenraum-Vorderteils. Eine Abgasschalldämpferanlage ist in einer Dachsektion oberhalb des Dieselmotors eingebaut. Das Dach besteht aus fünf Blechsektionen, von denen drei abnehmbar sind und den Austausch von Hauptbauteilen vom Kran aus ermöglichen.

2. Maschinenanlage

Die Diesellok BR 130 hat einen 16-Zylinder-Viertaktmotor vom Typ 5 D 49 mit einer einstufigen Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung. Seine effektive Nennleistung beträgt bei atmosphärischen Normalbedingungen, wie 20 °C, 760 mm Quecksilbersäule und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 70 Prozent, 3000 PS. An der Kurbelwelle liegt die Nenndrehzahl bei 1000 min^{-1}, die Leerlaufdrehzahl ist mit 350 min^{-1} festgelegt.
Als Kühlsystem dient eine Wasserzwangskühlung im geschlossenen Kreislauf. Das Kühlwasser wird von einer über Zahnräder von der Kurbelwelle des Dieselmotors direkt angetriebenen Kühlwasserumwälzpumpe durch die Elemente der Kühlkammer gedrückt.
Wie schon angedeutet, wird der Dieselmotor durch einen Abgasturbolader aufgeladen, dessen maximale Drehzahl 22 000 min^{-1} beträgt und der eine Luftförderung von 5 kg/s hat. Der Turbolader besteht aus einer einstufigen Achsialturbine und aus einem Kreiselverdichter.
Die Motordrehzahl wird durch einen Drehzahlverstellregler vom Fahrschalter auf dem Führerpult aus geregelt. Es handelt sich um einen kombinierten elektrohydraulischen Drehzahl- und Leistungsregler für alle Bereiche. Der Fahrschalter hat 15 Fahrstufen und eine Leerlaufstufe.

Bild 1 Gesamtansicht der Diesellok BR 130



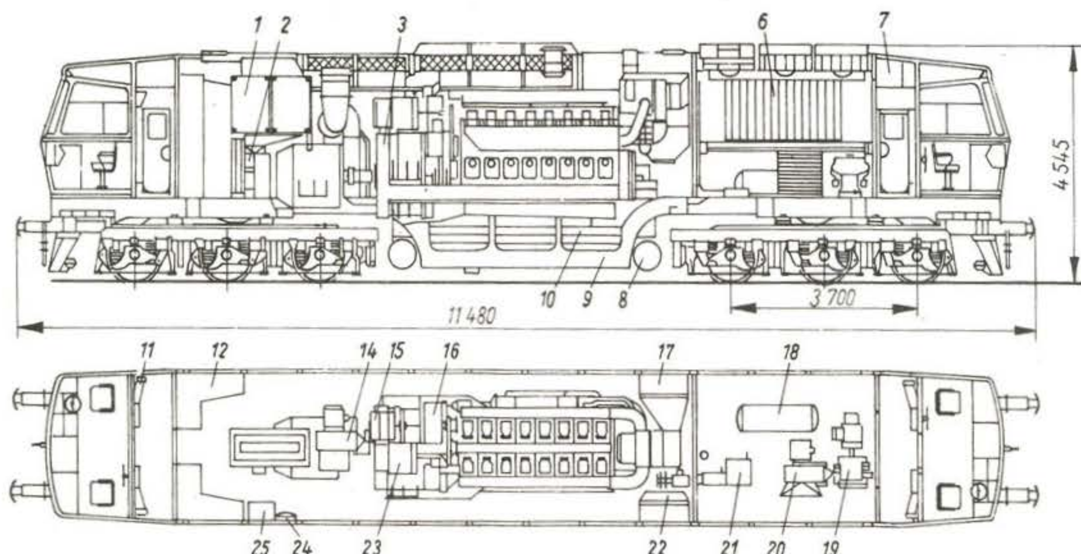


Bild 2 Anordnung der Bauteile auf der Diesellok BR 130

1 Gleichrichteranlage, 2 Lüfter der Gleichrichteranlage, 3 Hauptgenerator, 6 Kühlkammer, 7 Ausgleichbehälter der Kühlanlage, 8 Hauptluftbehälter, 9 Kraftstoffbehälter, 10 Batteriekästen, 11 Sandkasten, 12 Hochspannungskammer, 14 Lüfter der Fahrmotore, 15 Erregermaschine, 16 Lüfter des Hauptgenerators, 17 Luftfilter für Dieselmotor, 18 Feuerlöschanlage, 19 Luftverdichter, 20 Lüfter der Fahrmotore, 21 Vorwärmanlage, 22 Kraftstoffvorwärmer- und -pumpe, 23 Lichtanlaßmaschine, 24 Waschbecken, 25 Kleiderschrank

3. Kraftübertragungsanlage

Die Diesellok BR 130 hat eine elektrische Kraftübertragungsanlage und arbeitet nach dem Wechselstrom-Gleichstrom-Prinzip. So wird die mechanische Energie des Dieselmotors über den Hauptgenerator zu elektrischer Energie, und zwar in Wechselstrom umgewandelt und nachfolgend in einem Gleichrichter gleichgerichtet, so daß als Antriebsmotore Reihenschlußfahrmotore zum Einsatz kommen können.
Der über eine halbelastische Kupplung vom Dieselmotor angetriebene Hauptgenerator hat eine Nennleistung von 2190 kW. Es handelt sich um einen Dreiphasenwechselstrom-Synchrongenerator, dessen Erregerfeld vom Dieselmotor angetrieben wird.
Die Gleichrichteranlage, in einem besonderen Schrank untergebracht, besteht aus 192 Siliziumdioden, von denen jeweils zwei in Reihe geschaltet sind.
Bei den Fahrmotoren handelt es sich um Tatzlagermotore, die in jedem Drehgestell nach der Lokmitte hin eingebaut sind und sich elastisch auf dem Drehgestellrahmen abstützen. Diese Motore vom Typ ED 118 haben eine Nennleistung von 305 kW; ihr zulässiger Dauerstrom beträgt 720 A und die maximale Drehzahl wurde mit 2290 min^{-1} festgelegt.
In diesem Abschnitt sei nochmals die Leistungsregelung erwähnt. Sie macht sich erforderlich, um in allen Geschwindigkeitsbereichen die Werte von Strom und Spannung zu begrenzen und die Leistung des Generators an die des Dieselmotors anzupassen. Das heißt, der kombinierte Leistungsregler des Dieselmotors und das Erregersystem des Generators bilden ein geschlossenes System für Strom, Spannung und Leistung. Dadurch kann die freie Leistung des Dieselmotors bis zu 90 bis 95 Prozent der Höchstgeschwindigkeit der Diesellok voll genutzt werden.

4. Luftversorgungs- und Bremsanlage

Die Druckluft für die Bremsanlage sowie für die elektropneumatischen Schaltgeräte, die Scheibenwischer, Typhone und Sandstreuanlagen wird von einem Luftverdichter, Typ 2 HV 2-100/145, erzeugt. Er verdichtet auf 10 kp/cm^2 und gibt die Druckluft an zwei Hauptluftbehälter von je 600 l Inhalt weiter. Die Behälter sind vor und hinter dem Kraftstoffbehälter hängend angebracht.
Die Diesellok BR 130 hat eine durchgehende selbsttätige Druckluftbremse mit dem Führerbremsventil D 2 mit Strömungsanzeiger und eine nicht selbsttätige Druckluftbremse als Zusatzbremse, wobei es sich hier um eine indirekte Bremse handelt. Des weiteren befinden sich in jeder Maschine Handbremsen als Feststellbremsen.

5. Laufwerk

Beide Drehgestelle sind gleich ausgeführt; sie werden über Drehzapfen, die eine elastische Querbewegung gestatten, an den Rahmen angelenkt. Die Drehgestelle haben außengelagerte Achsen. Die Achsfederung besteht aus Schraubenfedern mit Stoßdämpfern.

Technische Daten

Länge über Puffer	20 300 mm
Drehzapfenabstand	11 480 mm
Dienstlast bei vollen Vorräten	120 Mp
Achslast	20 Mp
Nennleistung des Dieselmotors	3 000 PS
Nenndrehzahl	1 000 min^{-1}
Generatorleistung	2 190 kW
Frequenz des Hauptgenerators bei 1000 min^{-1}	100 Hz
Nennleistung jedes Fahrmotors	305 kW
Nenndrehzahl des Fahrmotors	580 min^{-1}
Anfahrzugkraft	30,0 Mp
Dauerzugkraft	17,6 Mp
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h

Ein Leckerbissen von der Fahrzeugschau in Radebeul-Ost

Schmalspurlok Bauart Fairlie für 1000 mm Spurweite

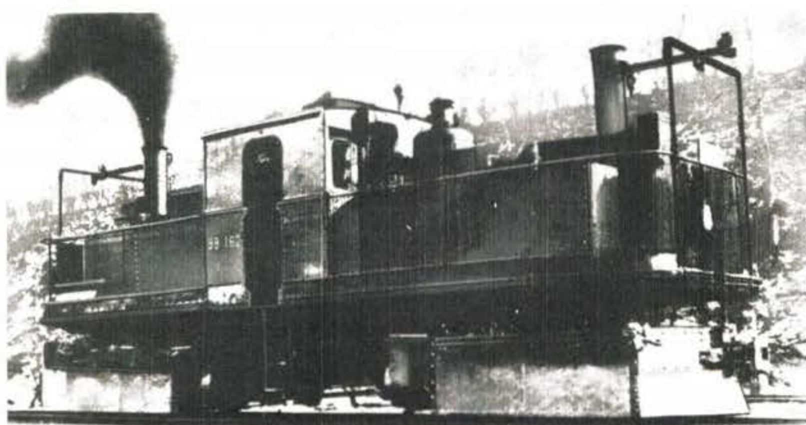
Im Jahre 1902 lieferte die Sächsische Maschinenfabrik Richard Hartmann drei Fairlie-Schmalspurlokomotiven an die Sächsische Staatsbahn. Sie waren für die 5,2 km lange, vorerst nur dem Güterverkehr dienende meterspurige Strecke Reichenbach unt. Bf nach Oberheinsdorf beschafft worden. Konstruiert waren die Lokomotiven für Indien. Ab 1909 wurde auf der Strecke auch der Personenverkehr eingerichtet. Bei der K. S. Stsb. waren sie unter den Betriebsnummern 251 bis 253 eingereiht und trugen die Bezeichnung I M. Von der Deutschen Reichsbahn wurden alle drei übernommen. Sie erhielten die Betriebsnummern 99 161-163. Die Lokomotiven hatten nach beiden Seiten hin je einen Dampfkessel, die an den Stehkesseln verbunden waren. Die Feuertüren waren an beiden Stehkesseln seitlich angeordnet. Über die ganze Lokomotive war ein Dach gelegt worden, da die Bedienung auch von den voranfahrenden Stirnseiten erfolgen konnte. Die zwei zweiachsigen Triebfahrzeuggestelle hatten je einen Hoch- und Niederdruckzylinder. Die Bauart gestattete das Durchfahren von kleinsten Gleisbögen bis 15 Meter Halbmesser. In den zwanziger Jahren erfolgten einige Umbauten. Das über die ganze Maschine gezogene Dach wurde entfernt, und auch der Lokführer konnte die Lok nur noch von dem in der Mitte liegenden Führerstand aus bedienen. Auch Funkenfänger, Läutewerke und Sandkästen wurden verändert. Beide Triebwerke wurden seitlich nachträglich verkleidet. 1942 wurde die 99 163 nach Griechenland gebracht und ist dann auf einem Seetransport mit versenkt worden. Die 99 161 und 162 verrichteten bis 1962 auf der Rollbockbahn ihren Dienst. Der Personenverkehr wurde am 17. 11. 1957 und der Güterverkehr 1962 eingestellt. Die 99 161 wurde daraufhin noch im Jahre 1962 verschrottet. Da eine dieser Lokomotiven während des ersten Weltkrieges auch einmal auf der Strecke Klingenthal – Sachsenberg – Georgenthal eingesetzt war, bewarb sich der Rat der Stadt Klingenthal um die 99 162. Sie sollte vor dem Bahnhof als Denkmal aufgestellt werden. Deshalb wurde sie nach Klingenthal gebracht und ab 6. 4. 1964 unter Denkmalschutz gestellt. Da der Rat der Stadt Klingenthal 1967 von diesem Vorhaben absah, übernahm die Deutsche Reichsbahn diese Lokomotive in die Liste der Museumslokomotiven. Im Juli 1968 wurde die 99 162 nach dem Raw Görlitz gebracht und dort 1970/71 aufgearbeitet. Auf der Fahrzeugausstellung der Deutschen Reichsbahn anläßlich des XVIII. Morop-Kongresses vom 19. bis 22. August 1971 im Bf Radebeul-Ost kann diese Lokomotive neben vielen anderen Triebfahrzeugen besichtigt werden.

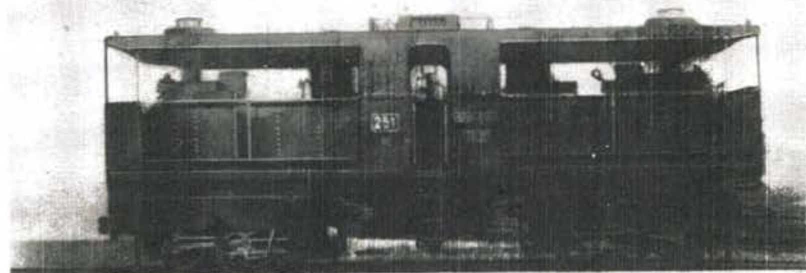
Literatur

Moderne Eisenbahn 1958/11

Merkbuch für Schmalspurfahrzeuge, Ausgabe 1932

Kulturbote Klingenthal 1968/11/12



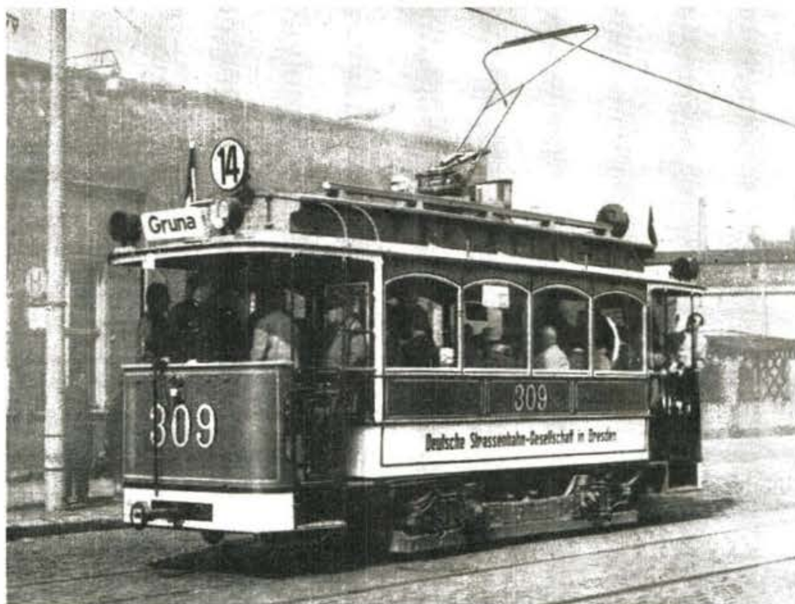


Technische Daten

Betriebsnummer	99 161 – 163
Betriebsgattung	K 44.10
Kurzbezeichnung	B'B' n 4 v
Frühere Länderbezeichnung	I M (Sa)
K. S. Stsb.	251 – 253
Erbaut	1902 von Hartmann
Länge über Puffer	10 480 mm
Achsstand	7 600 mm
Treibraddurchmesser	760 mm
Leergewicht	33,1 t
Dienstgewicht	41,8 t
Größte Geschwindigkeit	30 km h
Art der Steuerung	Heusinger Steuerung
Zylinderdurchmesser	$2 \times \frac{280}{430}$ mm
Kolbenhub	380 mm
Kesselüberdruck	14 at
Rostfläche in 2 Feuerbüchsen	1,89 m^2
Verdampfungsheizfläche	79,05 m^2
Wasserkasteninhalt	3,2 m^3
Kohlenkasteninhalt	1,36 t
Bauart der Bremse	Hbr u Dbr
Befahrbarer Bogenlauf Halbmesser	15 m
Anschaffungskosten	54 665,– RM

Reinfried KNÖBEL, Dresden

Ein Straßenbahn-Veteran in Dresden



Einen besonders gelungenen Einfall hatten die Verkehrsbetriebe der Stadt Dresden aus Anlaß des siebzigjährigen Straßenbahnbetriebes zwischem dem Stadtzentrum und Gruna. Ein historischer, schmuck aussehender rot-weißer Straßenbahntriebwagen mit der Nr. 309 der einstigen „Deutschen Straßenbahngesellschaft in Dresden" fuhr vom 24. bis 26. April 1970 stündlich von 9 bis 18 Uhr zwischen Bahnhof Mitte/Jahnstraße und Gruna/Zwinglistraße für den öffentlichen Verkehr. Viele Dresdner haben diese Gelegenheit nicht ungenutzt vorübergehen lassen und fühlten sich mit ihrer guten alten Straßenbahn verbunden. Nicht verwunderlich war, daß der Wagen an den Endpunkten ständig dicht umlagert wurde. Fotografieren war nur mit etwas Geduld möglich. Der Wagen hat auf Wunsch an jeder Haltestelle zum Aus- und Einsteigen gehalten. Für eine einmalige Fahrt war ein Sonderpreis von 0,50 M zu entrichten. Kinder und Schwerbeschädigte zahlten nur 0,25 M, wohlgemerkt beim Schaffner. Unser Wagen kann sich nämlich rühmen, als einziger nicht im OS-Betrieb zu verkehren. Hier gehört es ausnahmsweise einmal zur Tradition, am Althergebrachten festzuhalten. Das auskunftsfreudige Personal, bestehend aus Fahrer und Schaffner, trug Straßenbahneruniform aus der Zeit um 1920. Ein im Wageninneren angebrachtes Schild mußte aus noch weiter zurückliegenden Jahren stammen. Es richtete sich besonders an die Damen, denn der Inhalt lautete: „Das Tragen von unverwahrten Hutnadeln ist bei Strafe polizeilich verboten."

Nachdem wir uns zu einer vergnüglichen Fahrt unserem Straßenbahnveteran anvertraut haben, soll in diesem Zusammenhang inzwischen noch einiges aus der Geschichte der Dresdner Straßenbahn erwähnt werden.

Auf einer 5,4 Kilometer langen Strecke fuhr am 26. September 1872 die erste Pferdebahn zwischen Blasewitz und dem Pirnaischen Platz. Hingegen wurde die erste „Elektrische" zwischen Schloßplatz und Blasewitz am 6. Juli 1893 in Betrieb genommen. Genau sieben Jahre später war die Umstellung auf elektrischen Betrieb abgeschlossen. Um diese Zeit sind in Dresden die meisten Straßenbahnlinien entstanden, welche zum größten Teil im Stadtzentrum endeten. So wurde am 10. April 1900 auch die schon genannte Jubiläumsstraßenbahnlinie vom Stübelplatz (heute Fučikplatz) nach der Vorstadt Gruna eingeweiht. Zwei Monate danach wurde sie als Linie Neumarkt — Gruna durchgehend gefahren. Mit Einführung der Liniennummern im Jahre 1906 erhielt dann diese Linie in ihrer damaligen Streckenführung die Nummer 14.

Was nun unseren Wagen Nr. 309 betrifft, so wurde er im Jahre 1902 für die „Deutsche Straßenbahngesellschaft" in eigenen Dresdner Werkstätten gebaut. Alle damals entstandenen Straßenbahnwagen hatten Sitzplätze in Längsanordnung und offene Plattformen. Der Fahrer war allen Witterungsunbilden schutzlos ausgesetzt. Derartige Arbeitsbedingungen wären wohl heute nicht mehr denkbar. Im Jahre 1905 wurde unser Wagen von der „Städtischen Straßenbahn" übernommen und erhielt die Wagen-Nr. 531. Besonders auf Außenstrecken wurden bei den Straßenbahnen um diese Zeit schon höhere Geschwindigkeiten erreicht. Man war gezwungen, nun doch den Fahrern die Arbeit etwas zu erleichtern und die offenen Plattformen abzuschaffen. Im Jahre 1909 wurde — mit gleichzeitiger Verstärkung der elektrischen Ausrüstungen — unser Veteran umgebaut. Die Plattformen wurden geschlossen. In dieser Form war er bis zur Einführung des OS-Betriebes gegen Anfang der sechziger Jahre unter der Nr. 812 im Verkehr.

Nach reiflichen Überlegungen wurde 1962 beschlossen, diesen Wagen wieder in seinen ursprünglichen Zustand umzubauen. Die mühevollen Rekonstruktionsarbeiten sind von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft „Freunde des Eisenbahnwesens" im Deutschen Modelleisenbahn-Verband und von Kollegen der Verkehrsbetriebe Dresden in freiwilligen Einsätzen durchgeführt worden. Ab 1969 ist dieser Wagen nun als historisches Fahrzeug Nr. 309 gelegentlich in Betrieb.

Immer aktuell von „TeMos" ein Modell!

Zur Leipziger Herbstmesse 1971 erwarten wir Ihren Besuch im Messehaus „Petershof", I. Etage, Stand 186.

Bitte fordern Sie unseren Katalog Nr. 23 beim Fachhandel oder direkt von uns gegen Einsendung von 0,20 M in Briefmarken.



HERBERT FRANZKE KG
„TeMos"-Werkstätten für Modelleisenbahnzubehör
437 Köthen, Postfach 44



G. A. Schubert

Das Fachgeschäft für Modelleisenbahnen

8053 Dresden
Hüblerstr. 11, Ruf 31855

Zu erreichen mit den Linien 4, 6, 61, 85 bis Schillerplatz



Station Vandamme
Inh. Günter Peter
Modelleisenbahnen und Zubehör
Spur H0, TT und N · Technische Spielwaren
1058 Berlin, Schönhauer Allee 121
Am U- und S-Bahnhof Schönhauser Allee
Telefon 44 47 25

ACHTUNG! MODELLBAHNER! Verkaufe Anlage H0 und TT mit Trafo für größere Anlage. Preis 1200 M (auch einzeln). Zu besichtigen bei **O. Weber, 9381 Dittmannsdorf 50,** Kreis Flöha

---

Verkaufe an Liebhaber ungefähr **230 Original-Lok-Fotos,** Größe 10,5 cm × 14,5 cm (auch ausländische Bahnverwaltungen) sowie Dia-Filmreihe über die BR 01 und 03. Anfragen unter **ME 5225 an Dewag, 1054 Berlin**

Suchen dringend
5000 Plastepferde
die laufen und ein Geschirr haben. Abmessung 3,4 cm lang, 2,5 cm hoch, für ein Souvenir.
Wer hat Werkzeuge?
Weimar-information 53 Weimar,
Marktstraße 4

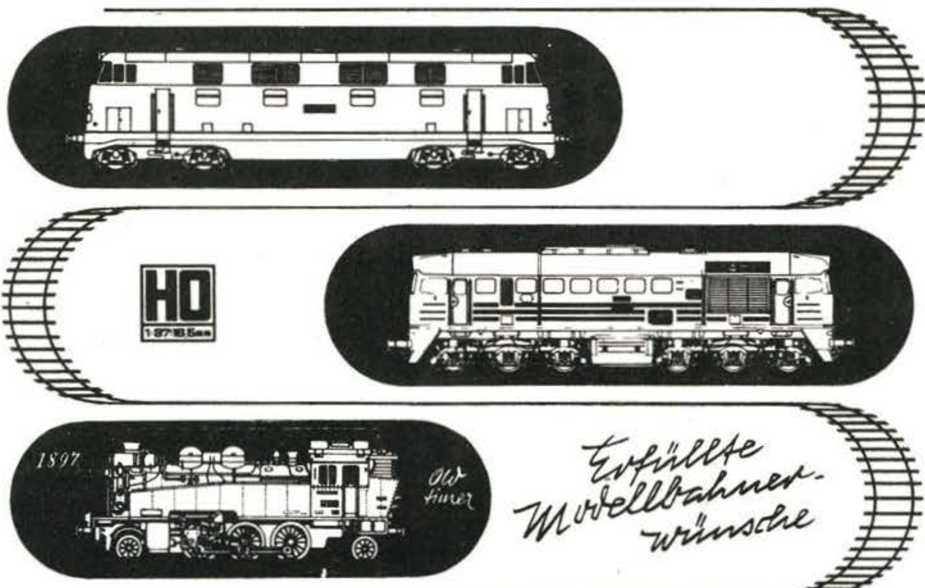
ERICH UNGLAUBE

Das Spezialgeschäft für Modelleisenbahnen H0, TT und N



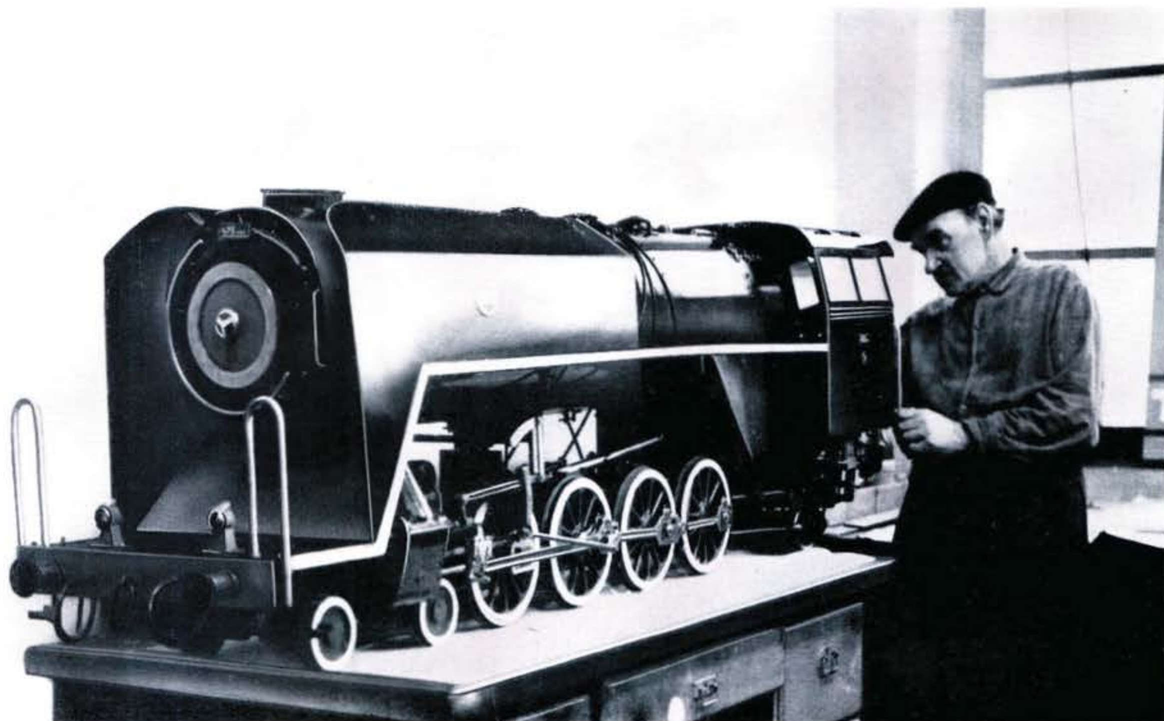
Vertragswerkstatt Piko, Zeuke, Gützold
Kein Versand

1035 Berlin, Wühlischstr. 58 · Bahnhof Ostkreuz · Tel. 5 89 54 50

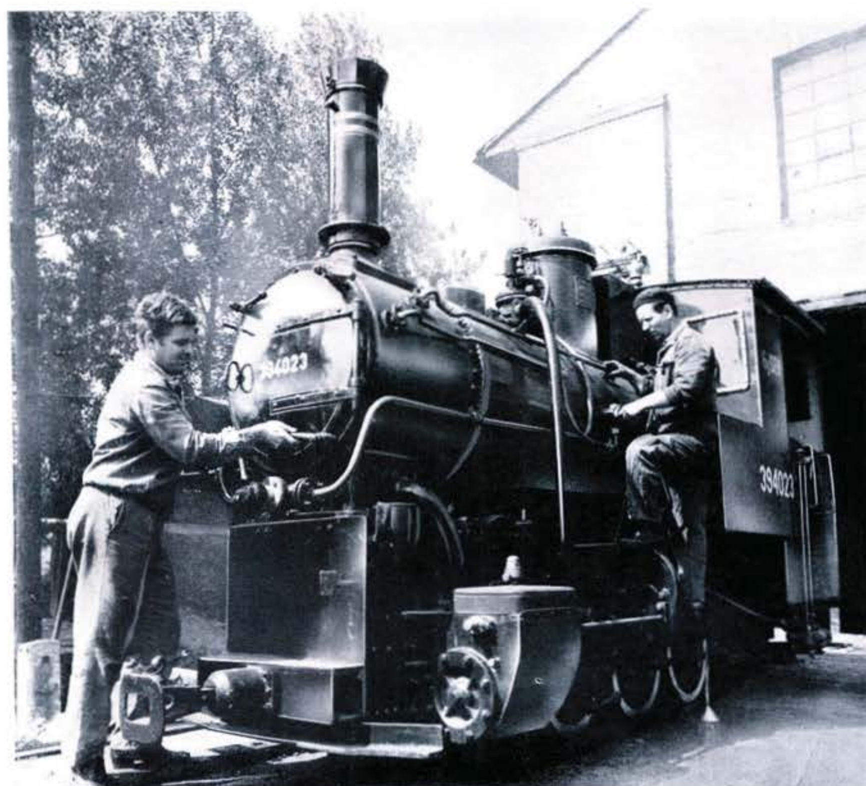


GÜTZOLD-Modelle

Gützold KG – Eisenbahn-Modellbau
95 Zwickau, Dr.-Friedrichs-Ring 113
Zur Leipziger Messe „Messehaus Petershof" Stand 165



AUCH UNSERE FREUNDE . . .



. . . halten sehr viel von einer sinnvollen Freizeitbeschäftigung mit der Eisenbahn, im großen wie im kleinen. Da werden, wie bei uns, Modelle gebaut, historische Lokomotiven in ihren Ursprungszustand versetzt.

Albert Líbal aus Nachod (ČSSR) ist einer der tschechoslowakischen Modelleisenbahner, der sich mit dem Bau von Lokomotiven beschäftigt. 16 Jahre benötigte er für die Herstellung dieser BR 475 der CSD, wobei er alle 1800 Einzelteile mit eigenen Händen anfertigte, ausgenommen nur Schrauben und Manometer. Das Modell hat eine Eigenmasse von 250 kg.

In der Ungarischen VR haben junge Arbeiter der Györ-Sopron-Ebenfurt-Eisenbahn-Gesellschaft (Westungarn) eine alte Tenderlokomotive der Bahn aus der Zeit um die Jahrhundertwende wieder aufgearbeitet. Sie dient jetzt als „fahrbares Museum" und stellt eine der größten Kuriositäten des örtlichen Verkehrsmuseums dar.

Fotos: Zentralbild

